



新型彩电上门维修速查手册系列

# 等离子彩电 上门维修速查手册

孙德印○主编



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



新型彩电上门维修速查手册系列

# 等离子彩电上门维修 速查手册

孙德印 主编



机械工业出版社

本书从上门维修的需要出发,搜集了等离子彩电维修的常用必备资料。全书共分6章,第1章为等离子彩电机型与电路配置速查,相当于本书的索引和链接,提供了等离子彩电的机心、机型和集成电路配置资料;第2章为等离子彩电电路组合方案与信号流程速查,介绍了近40种不同品牌、机心或机型的电路组成框图与信号流程;第3章为等离子彩电软件升级和总线调整资料速查,提供了国内外十几种品牌、近70种机心或系列等离子彩电的软件升级和总线调整资料;第4章为等离子彩电易损集成电路速查,介绍了近80种等离子彩电电源板和伴音功放集成电路资料;第5章为等离子彩电易发故障维修速查,提供了等离子彩电常见易发故障的排除方法和技改方案;第6章为等离子彩电维修技法与快修秘笈速查,提供了等离子彩电等离子屏自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法和常见故障维修流程图等维修技法和秘笈。

全书均以图、表的方式编写,资料齐全、内容明了、便于携查、易于操作,是广大读者,特别是家电维修人员学习、查阅、维修等离子彩电的必备工具书。

## 图书在版编目(CIP)数据

等离子彩电上门维修速查手册/孙德印主编. —北京:机械工业出版社, 2013.4

(新型彩电上门维修速查手册系列)

ISBN 978-7-111-41922-8

I. ①等… II. ①孙… III. ①等离子体—彩色电视机—维修—手册  
IV. ①TN949.12-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第058809号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘星宁 责任编辑:王琪

版式设计:霍永明 责任校对:肖琳

封面设计:陈沛 责任印制:张楠

北京京丰印刷厂印刷

2013年5月第1版第1次印刷

184mm×260mm·20印张·2插页·512千字

标准书号:ISBN 978-7-111-41922-8

定价:58.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

# 前 言

当前，等离子彩电的维修已经逐步进入高峰期，但社会上已有的相关书籍和维修资料较少，特别是有关等离子彩电完善的、具备实用性的手册还不多见，广大维修人员急需能适应当前维修等离子彩电要求的实用维修手册。为满足维修人员维修等离子彩电的需要，笔者编写了这本《等离子彩电上门维修速查手册》。

本书从上门维修的需要出发，收集整理了国产等离子彩电电路配置、总线系统调整资料和常见故障维修，等离子彩电易损集成电路资料和维修技法与秘笈等。全书共分6章，几乎包含了维修等离子彩电的所需要的全部资料，力争一书在手，等离子彩电全修。为方便读者阅读查找，本书中的文字符号未按国家标准统一。

第1章为等离子彩电机型与电路配置速查。本章相当于本书的索引和连接，使用本书时，根据所修等离子彩电的机型，先在第1章中查阅其所属机心和集成电路配置，根据其配置的集成电路型号，在第2章中查阅所修机型集成电路配置组成的信号流程；根据所修等离子彩电机型所属的机心，在第3章查阅所属机心的软件升级方法和总线调整方法、总线调整项目数据；在第4章中查询等离子彩电电源板和伴音功率放大易损集成电路维修资料；在第5章中查阅到所修机型和所属机心同类机型的易发故障维修实例；在第6章中查阅等离子彩电自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法、常见故障维修流程等维修技法和快修秘笈。

第2章为等离子彩电电路组合方案与信号流程速查。本章介绍了近40种不同品牌、机心或机型的电路组成框图与信号流程，为读者维修主板时追踪信号流程和判断主板是否正常提供依据。

第3章为等离子彩电软件升级和总线调整资料速查。本章提供了国内外十几种品牌、近70种机心或系列等离子彩电的软件升级和总线调整资料，供读者维修等离子彩电软件故障调整时参考。

第4章为等离子彩电易损集成电路速查。本章介绍了近80种等离子彩电电源板和伴音功率放大集成电路的内部框图、应用电路、引脚功能、维修数据等资料，为检查更换易损集成电路提供参考。

第5章为等离子彩电易发故障维修速查。本章提供了等离子彩电易发故障的排除方法和技改方案，特别是提供了因厂家设计缺陷引发的硬件故障的排除方法。故障速修多来自一线的维修经验，技改资料多为厂家内部技改方案，由售后服务部门掌握，很少外流，资料适用珍贵。

第6章为等离子彩电维修技法与快修秘笈速查。本章提供了等离子彩电等离子屏自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法和常见故障维修流程图等维修技法和秘笈，为快速排除等离子彩电故障提供方法和技巧。

本书由孙德印主编，参加本书协助编著的有林晓光、孙铁瑞、孙铁骑、孔刘合、孙铁刚、张锐锋、郑珍辉、孙世英、于秀娟、许洪广、张立华、孙玉华、邢恩良、



#### IV

刘玉珍、张伟、陈飞英、孙铁强等。在编写本书的过程中，编者浏览了大量家电维修网站有关等离子彩电的内容，参考了家电维修期刊、家电维修软件和彩电维修书籍中与等离子彩电有关的内容，由于参考的网站和期刊书籍较多，在此不一一列举，一并向有关作者和提供热情帮助的同仁表示衷心的感谢！由于编者的水平有限，错误和遗漏之处难免，希望广大读者提出宝贵意见。

编 者

# 目 录

## 前言

## 第 1 章 等离子彩电机型与

### 电路配置速查 ..... 1

- 1.1 等离子彩电基本组成 ..... 1
- 1.2 长虹等离子彩电机心机型与电路配置 ... 5
- 1.3 康佳等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.4 海信等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.5 海尔等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.6 创维等离子彩电机心机型与电路配置 ... 8
- 1.7 厦华等离子彩电机心机型与电路配置 ... 9
- 1.8 TCL 等离子彩电机心机型与电路配置 ... 9
- 1.9 上广电、冠捷等离子彩电机心  
机型与电路配置 ..... 10
- 1.10 进口等离子彩电机心机型与  
电路配置 ..... 10

## 第 2 章 等离子彩电电路组合方案

### 与信号流程速查 ..... 14

- 2.1 长虹等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 14
  - 2.1.1 长虹 PP06 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 14
  - 2.1.2 长虹 PS08 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 14
  - 2.1.3 长虹 PS10 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 14
  - 2.1.4 长虹 PS12 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 14
  - 2.1.5 长虹 PS19 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 17
  - 2.1.6 长虹 PS20 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 17
  - 2.1.7 长虹 PS22 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 18
  - 2.1.8 长虹 PS26 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 18
  - 2.1.9 长虹 PS27i 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 19
  - 2.1.10 长虹 PS30 机心等离子彩电电路

### 组合方案和信号流程 ..... 20

- 2.1.11 长虹 PS30i 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 21
- 2.1.12 长虹 PT42600 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 22
- 2.2 康佳等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 22
  - 2.2.1 康佳 PDP4217G 等离子彩电  
电路组合方案和信号流程 ..... 22
  - 2.2.2 康佳 PDP4218 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 24
- 2.3 海信等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 25
  - 2.3.1 海信 M9 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 25
  - 2.3.2 海信 PDP4211 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 25
- 2.4 海尔等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 25
  - 2.4.1 海尔 50PF7320 3D 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 25
  - 2.4.2 海尔 P50V6-A8 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 28
- 2.5 创维等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 28
  - 2.5.1 创维 8PS 机心等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 28
  - 2.5.2 创维 40PDP6 等离子彩电电路组合  
方案和信号流程 ..... 30
- 2.6 厦华等离子彩电整机电路  
组成和信号流程 ..... 30
  - 2.6.1 厦华 PS-42D8 机心等离子彩电  
电路组合方案和信号流程 ..... 30
  - 2.6.2 厦华 PS-42K8 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 32
  - 2.6.3 厦华 PS-42K9 等离子彩电电路  
组合方案和信号流程 ..... 32

|                                          |                                          |    |              |                                        |
|------------------------------------------|------------------------------------------|----|--------------|----------------------------------------|
| 2.6.4                                    | 厦华 PS-42T6 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....    | 32 | 彩电总线调整 ..... | 55                                     |
| 2.7                                      | TCL 等离子彩电整机电路<br>组成和信号流程 .....           | 35 | 3.1.9        | 长虹 PS19 机心等离子彩电软件<br>升级和总线调整 .....     |
| 2.7.1                                    | TCL PDP42U3 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....   | 35 | 3.1.10       | 长虹 PS20 (A) 机心等离子彩电软件<br>升级和总线调整 ..... |
| 2.7.2                                    | TCL PDP42U6L 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....  | 35 | 3.1.11       | 长虹 PS22 机心等离子<br>彩电总线调整 .....          |
| 2.7.3                                    | TCL PDP50B68 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....  | 35 | 3.1.12       | 长虹 PS26 机心等离子彩电软件<br>升级和总线调整 .....     |
| 2.7.4                                    | TCL PDP403 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....    | 35 | 3.1.13       | 长虹 PS27i 机心等离子彩电<br>软件升级和总线调整 .....    |
| 2.7.5                                    | TCL PDP4226W 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....  | 35 | 3.1.14       | 长虹 PS30 机心等离子彩电<br>总线调整 .....          |
| 2.8                                      | 进口等离子彩电整机电路<br>组成和信号流程 .....             | 35 | 3.1.15       | 长虹 PS30i 机心等离子彩电<br>软件升级和总线调整 .....    |
| 2.8.1                                    | LG 60PY2R 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....     | 35 | 3.2          | 海信等离子彩电总线调整 .....                      |
| 2.8.2                                    | LG P50W38 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....     | 35 | 3.2.1        | 海信 TPW421X 系列等离子<br>彩电总线调整 .....       |
| 2.8.3                                    | LG RT-42PX11X 等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 ..... | 35 | 3.2.2        | 海信 TPW4219H 等离子<br>彩电总线调整 .....        |
| 2.8.4                                    | 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电路<br>组合方案和信号流程 .....  | 35 | 3.2.3        | 海信 M9 机心等离子<br>彩电总线调整 .....            |
| <b>第3章 等离子彩电软件升级和总线<br/>调整资料速查 .....</b> |                                          |    | 3.3          | 海尔等离子彩电总线调整 .....                      |
| 3.1                                      | 长虹等离子彩电软件<br>升级和总线调整 .....               | 45 | 3.3.1        | 海尔 C1/B1 系列等离子<br>彩电总线调整 .....         |
| 3.1.1                                    | 长虹 PM24 机心等离子彩电软件<br>升级和总线调整 .....       | 45 | 3.3.2        | 海尔 CPT-1 机心等离子<br>彩电总线调整 .....         |
| 3.1.2                                    | 长虹 PP06 机心等离子彩电软件<br>升级和总线调整 .....       | 46 | 3.3.3        | 海尔 CPT-2 机心等离子<br>彩电总线调整 .....         |
| 3.1.3                                    | 长虹 PP09 机心等离子彩电<br>总线调整 .....            | 47 | 3.3.4        | 海尔 Genesis 8538 机心等离子<br>彩电总线调整 .....  |
| 3.1.4                                    | 长虹 PS08 机心等离子彩电<br>总线调整 .....            | 47 | 3.3.5        | 海尔 Genesis 8541 机心等离子<br>彩电总线调整 .....  |
| 3.1.5                                    | 长虹 PS10 机心等离子彩电<br>总线调整 .....            | 49 | 3.3.6        | 海尔 INDTEK 机心等离子<br>彩电总线调整 .....        |
| 3.1.6                                    | 长虹 PS12 机心等离子彩电<br>总线调整 .....            | 51 | 3.3.7        | 海尔 OPLUS-201 机心等离子<br>彩电总线调整 .....     |
| 3.1.7                                    | 长虹 PS13 机心等离子彩电<br>总线调整 .....            | 54 | 3.3.8        | 海尔 OPLUS-203 机心 1 等离子<br>彩电总线调整 .....  |
| 3.1.8                                    | 长虹 PS16 机心等离子<br>彩电总线调整 .....            | 55 | 3.3.9        | 海尔 OPLUS-203 机心 2 等离子<br>彩电总线调整 .....  |
|                                          |                                          |    | 3.3.10       | 海尔 VC 模组等离子<br>彩电总线调整 .....            |

|                                                     |    |                                                 |            |
|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|------------|
| 3.3.11 海尔 VA 模组等离子<br>彩电总线调整 .....                  | 68 | 彩电总线调整 .....                                    | 94         |
| 3.3.12 海尔 P46C6A-A1 系列 (双色)<br>VA 模组等离子彩电总线调整 ..... | 69 | 3.6.3 TCL PDP42U6 等离子<br>彩电总线调整 .....           | 97         |
| 3.3.13 海尔 P46C6A-A1 系列双色 VC<br>模组等离子彩电总线调整 .....    | 69 | 3.7 进口等离子彩电总线调整 .....                           | 98         |
| 3.3.14 海尔 P42S6A-C1 系列等离子<br>彩电总线调整 .....           | 69 | 3.7.1 松下 PA50C 等离子宽屏幕<br>彩电总线调整 .....           | 98         |
| 3.3.15 海尔 P50V6-A8 等离子彩电<br>软件升级和总线调整 .....         | 70 | 3.7.2 松下 PV50C 等离子宽屏幕<br>彩电总线调整 .....           | 99         |
| 3.3.16 海尔 6M69 机心等离子彩电<br>软件升级和总线调整 .....           | 73 | 3.7.3 松下 PA60C 等离子宽屏幕<br>彩电总线调整 .....           | 99         |
| 3.4 创维等离子彩电总线调整 .....                               | 76 | 3.7.4 松下 TH-PX 系列等离子<br>彩电总线调整 .....            | 99         |
| 3.4.1 创维 8PG0 机心等离子<br>彩电总线调整 .....                 | 76 | 3.7.5 松下 TH-PH 系列等离子<br>彩电总线调整 .....            | 100        |
| 3.4.2 创维 8PS 机心等离子<br>彩电总线调整 .....                  | 80 | 3.7.6 松下 42SI0C 等离子<br>彩电总线调整 .....             | 100        |
| 3.4.3 创维 8PS5 机心等离子<br>彩电总线调整 .....                 | 81 | 3.7.7 LG 等离子彩电总线调整 .....                        | 101        |
| 3.4.4 创维 8PS × 机心等离子<br>彩电总线调整 .....                | 84 | 3.7.8 日立等离子彩电总线调整 .....                         | 101        |
| 3.4.5 创维 PDPTV8 (S) 机心等离子<br>彩电总线调整 .....           | 84 | 3.7.9 先锋等离子彩电总线调整 .....                         | 101        |
| 3.4.6 创维 40PAAHV 等离子<br>彩电总线调整 .....                | 84 | 3.7.10 三星 PPM50H3QX 等离子<br>彩电总线调整 .....         | 102        |
| 3.4.7 创维 40PAAHP 等离子<br>彩电总线调整 .....                | 85 | 3.7.11 三星 PS42P4H1、PS50P4H1 等离子<br>彩电总线调整 ..... | 105        |
| 3.4.8 创维 46in 等离子彩电<br>总线调整 .....                   | 85 | 3.7.12 三星 PS42P2SDX 等离子<br>彩电总线调整 .....         | 106        |
| 3.5 厦华等离子彩电总线调整方法 .....                             | 85 | 3.7.13 三星 PS42A350P1XXZ 等离子<br>彩电总线调整 .....     | 106        |
| 3.5.1 厦华 PS 系列等离子彩电<br>总线调整 .....                   | 85 | 3.7.14 三星 PS-42S5HP 等离子<br>彩电总线调整 .....         | 112        |
| 3.5.2 厦华 PH 系列等离子彩电<br>总线调整 .....                   | 87 | 3.7.15 三洋 PDP-42W5CT 等离子<br>彩电总线调整 .....        | 119        |
| 3.5.3 厦华 D 系列等离子<br>彩电总线调整 .....                    | 87 | 3.7.16 飞利浦等离子彩电总线调整 .....                       | 119        |
| 3.5.4 厦华 K 系列等离子<br>彩电总线调整 .....                    | 88 | 3.7.17 飞利浦 FM24AB 机心等<br>离子彩电总线调整 .....         | 119        |
| 3.5.5 厦华 T 系列等离子<br>彩电总线调整 .....                    | 89 |                                                 |            |
| 3.6 TCL 等离子彩电总线调整 .....                             | 90 | <b>第 4 章 等离子彩电易损<br/>集成电路速查 .....</b>           | <b>123</b> |
| 3.6.1 TCL FLI2300 机心等离子<br>彩电总线调整 .....             | 90 | 4.1 电源板集成电路资料 .....                             | 123        |
| 3.6.2 TCL PDP 系列等离子                                 |    | 4.1.1 AN8026 开关电源控制电路 .....                     | 123        |
|                                                     |    | 4.1.2 F9222L 开关电源厚膜电路 .....                     | 124        |
|                                                     |    | 4.1.3 FA5501AN 功率因数校正电路 .....                   | 125        |
|                                                     |    | 4.1.4 FA5502 开关电源控制电路 .....                     | 126        |
|                                                     |    | 4.1.5 FA5517N 开关电源控制电路 .....                    | 127        |
|                                                     |    | 4.1.6 FA5522N 开关电源控制电路 .....                    | 128        |

|        |                                                            |     |            |                                    |
|--------|------------------------------------------------------------|-----|------------|------------------------------------|
| 4.1.7  | FS7M0880 开关电源厚膜电路 .....                                    | 128 | 厚膜电路 ..... | 153                                |
| 4.1.8  | HIC8001 功率因数<br>校正厚膜电路 .....                               | 129 | 4.1.37     | STR-V152 开关电源厚膜电路 ...              |
| 4.1.9  | HIC8002 电源保护厚膜电路 .....                                     | 129 | 4.1.38     | TEA1507P 开关电源控制电路 ...              |
| 4.1.10 | HIC8003 开关电源<br>驱动厚膜电路 .....                               | 130 | 4.1.39     | TL494 开关电源控制电路 .....               |
| 4.1.11 | ICE1PCS02 功率<br>因数校正电路 .....                               | 130 | 4.1.40     | TNY255P、TNY256 开关<br>电源厚膜电路 .....  |
| 4.1.12 | ICE2A280Z 开关<br>电源厚膜电路 .....                               | 131 | 4.1.41     | TOP223 开关电源厚膜电路 .....              |
| 4.1.13 | IR2109 开关电源驱动电路 .....                                      | 132 | 4.1.42     | UC3854 功率因数校正电路 .....              |
| 4.1.14 | IR2113S 开关电源驱动电路 .....                                     | 133 | 4.1.43     | UC3863N 开关电源控制电路 .....             |
| 4.1.15 | IRU3037 同步脉宽调制电路 .....                                     | 134 | 4.1.44     | UCC3818N 功率因数校正电路 ...              |
| 4.1.16 | KA1L0380/R 开关<br>电源厚膜电路 .....                              | 135 | 4.1.45     | VIPer22A 开关电源厚膜电路 .....            |
| 4.1.17 | KA1M0680/R、KA1M0880/B<br>开关电源厚膜电路 .....                    | 136 | 4.2        | 伴音功率放大集成电路资料 .....                 |
| 4.1.18 | KA5L0365R、KA5H0365、<br>KA5M0380、KA5L0380<br>开关电源厚膜电路 ..... | 137 | 4.2.1      | LA4282 双声道音频功率<br>放大电路 .....       |
| 4.1.19 | KA7552、KA7553 开关<br>电源控制电路 .....                           | 137 | 4.2.2      | LA4919 双声道音频功率<br>放大电路 .....       |
| 4.1.20 | L4973V 降压式稳压器 .....                                        | 138 | 4.2.3      | MP7720 单声道 D 类音频<br>功率放大电路 .....   |
| 4.1.21 | L4981A 功率因数校正电路 .....                                      | 139 | 4.2.4      | MP7722 双声道 D 类音频<br>功率放大电路 .....   |
| 4.1.22 | MC33067、MC34067 开关<br>电源控制电路 .....                         | 141 | 4.2.5      | NJW1109 双声道耳机放大电路 ...              |
| 4.1.23 | MC33368 功率因数校正电路 .....                                     | 142 | 4.2.6      | TA1101B 双声道音频<br>功率放大电路 .....      |
| 4.1.24 | ML4824、ML4824IP1 功率<br>因数校正电路 .....                        | 143 | 4.2.7      | TA2020 双声道音频<br>功率放大电路 .....       |
| 4.1.25 | MR1722 开关电源厚膜电路 .....                                      | 144 | 4.2.8      | TA2021B 双声道音频<br>功率放大电路 .....      |
| 4.1.26 | MR2920、MR2940 开关<br>电源厚膜电路 .....                           | 144 | 4.2.9      | TA2024 双声道音频<br>功率放大电路 .....       |
| 4.1.27 | MR4030 开关电源厚膜电路 .....                                      | 146 | 4.2.10     | TA8200AH 双声道音频<br>功率放大电路 .....     |
| 4.1.28 | MR5060 开关电源厚膜电路 .....                                      | 146 | 4.2.11     | TA8246AH 双声道音频<br>功率放大电路 .....     |
| 4.1.29 | NCP1200 开关电源控制电路 .....                                     | 146 | 4.2.12     | TAS5112 双声道数字音频<br>功率放大电路 .....    |
| 4.1.30 | NCP1203P100 开关电源<br>控制电路 .....                             | 148 | 4.2.13     | TAS5122DCA 双声道数字音频<br>功率放大电路 ..... |
| 4.1.31 | NCP1207 开关电源控制电路 .....                                     | 149 | 4.2.14     | TAS5705 双声道数字音频<br>功率放大电路 .....    |
| 4.1.32 | NCP1271 开关电源控制电路 .....                                     | 150 | 4.2.15     | TAS5707 数字桥接式音频<br>功率放大电路 .....    |
| 4.1.33 | NCP1377 开关电源控制电路 .....                                     | 151 | 4.2.16     | TDA1308 双声道音频<br>功率放大电路 .....      |
| 4.1.34 | SCQ0565 开关电源厚膜电路 .....                                     | 152 |            |                                    |
| 4.1.35 | STR-F6267 开关电源<br>厚膜电路 .....                               | 152 |            |                                    |
| 4.1.36 | STR-F6668 开关电源                                             |     |            |                                    |

|                      |                                                |     |       |                                               |     |
|----------------------|------------------------------------------------|-----|-------|-----------------------------------------------|-----|
| 4.2.17               | TDA1554Q 双声道音频<br>功率放大电路 .....                 | 184 | 5.1.5 | PT16 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....                  | 232 |
| 4.2.18               | TDA2616 双声道音频<br>功率放大电路 .....                  | 185 | 5.2   | 康佳等离子彩电易发故障维修 .....                           | 233 |
| 4.2.19               | TDA2822M、TDA2822D 双声道<br>音频功率放大电路 .....        | 186 | 5.2.1 | PD32ES33 等离子彩电<br>易发故障维修 .....                | 233 |
| 4.2.20               | TDA7266B 双声道音频<br>功率放大电路 .....                 | 187 | 5.2.2 | PDP4209J 等离子彩电<br>易发故障维修 .....                | 233 |
| 4.2.21               | TDA7297、TDA7297D 双声道<br>音频功率放大电路 .....         | 188 | 5.2.3 | PDP4217G 等离子彩电<br>易发故障维修 .....                | 234 |
| 4.2.22               | TDA7490、TDA7490L 双声道<br>音频功率放大电路 .....         | 189 | 5.2.4 | PDP4218 等离子彩电<br>易发故障维修 .....                 | 234 |
| 4.2.23               | TDA8922BTH、TDA8922BJ 双<br>声道 D 类音频功率放大电路 ..... | 191 | 5.2.5 | PDP4601/3 等离子彩电<br>易发故障维修 .....               | 239 |
| 4.2.24               | TDA8925ST 双声道 D 类音频<br>功率放大电路 .....            | 192 | 5.3   | 海信等离子彩电易发故障维修 .....                           | 240 |
| 4.2.25               | TDA8932 双声道音频<br>功率放大电路 .....                  | 193 | 5.3.1 | TPW421 ×、TPW5011 系列等<br>离子彩电易发故障维修 .....      | 240 |
| 4.2.26               | TDA8944J 双声道音频<br>功率放大电路 .....                 | 195 | 5.3.2 | M6、M9 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....                 | 242 |
| 4.2.27               | TDA8946J 双声道音频<br>功率放大电路 .....                 | 196 | 5.3.3 | PW128B 机心、PDP4211 等离子<br>彩电易发故障维修 .....       | 243 |
| 4.2.28               | TFA9810T 双声道音频<br>功率放大电路 .....                 | 197 | 5.4   | 海尔等离子彩电易发故障维修 .....                           | 244 |
| 4.2.29               | TFA9843AJ 双声道音频<br>功率放大电路 .....                | 199 | 5.4.1 | P32R1、P42A10 系列等离子<br>彩电易发故障维修 .....          | 244 |
| 4.2.30               | TPA3001D1 双声道音频<br>功率放大电路 .....                | 199 | 5.4.2 | CPT、OPLUS、Genesis 8538<br>机心等离子彩电易发故障维修 ..... | 244 |
| 4.2.31               | TPA3004D2 双声道音频<br>功率放大电路 .....                | 200 | 5.5   | 创维等离子彩电易发故障维修 .....                           | 246 |
| 4.2.32               | TPA3107D2 双声道桥接式音频<br>功率放大电路 .....             | 202 | 5.5.1 | 8P 系列机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....                  | 246 |
| <b>第 5 章 等离子彩电易发</b> |                                                |     | 5.5.2 | 9G 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....                    | 248 |
| <b>故障维修速查 .....</b>  |                                                |     | 5.5.3 | PDP 系列机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....                 | 249 |
| 5.1                  | 长虹等离子彩电易发故障维修 .....                            | 205 | 5.6   | 厦华等离子彩电易发故障维修 .....                           | 250 |
| 5.1.1                | PS08、PS09 机心等离子<br>彩电易发故障维修 .....              | 205 | 5.6.1 | PS-D 系列等离子彩电<br>易发故障维修 .....                  | 250 |
| 5.1.2                | PS10、PS12、PS13 机心等离子<br>彩电易发故障维修 .....         | 215 | 5.6.2 | PS-K 系列等离子彩电<br>易发故障维修 .....                  | 253 |
| 5.1.3                | PS20/A、PS22 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....            | 223 | 5.6.3 | PS-HU 系列和 PS-T 系列等<br>离子彩电易发故障维修 .....        | 255 |
| 5.1.4                | PP06、PP08、PP09 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....         | 226 | 5.7   | TCL 等离子彩电易发故障维修 .....                         | 256 |
|                      |                                                |     | 5.7.1 | PDP 系列等离子彩电<br>易发故障维修 .....                   | 256 |
|                      |                                                |     | 5.7.2 | PDP-OEM 机心等离子彩电<br>易发故障维修 .....               | 257 |



|                                          |                                   |     |       |                                      |     |
|------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|-----|
| 5.7.3                                    | FLI2300 机芯等离子彩电<br>易发故障维修 .....   | 259 | 6.3.2 | LG 屏电源板单独工作的方法 .....                 | 294 |
| 5.7.4                                    | PDP-PW-21 系列等离子<br>彩电易发故障维修 ..... | 259 | 6.3.3 | 松下屏电源板单独工作的方法 .....                  | 295 |
| 5.8                                      | 进口等离子彩电易发故障维修 .....               | 260 | 6.3.4 | 虹欧屏电源板单独工作的方法 .....                  | 297 |
| 5.8.1                                    | 松下等离子彩电易发故障维修 .....               | 260 | 6.3.5 | 国产等离子彩电电源板单独<br>工作的方法 .....          | 297 |
| 5.8.2                                    | LG 等离子彩电易发故障维修 .....              | 262 | 6.4   | 松下屏保护电路维修方法 .....                    | 298 |
| 5.8.3                                    | 三星等离子彩电易发故障维修 .....               | 266 | 6.4.1 | 扫描 (SC) 板去保护的方法 .....                | 298 |
| 5.8.4                                    | JVC 等离子彩电易发故障维修 .....             | 273 | 6.4.2 | 维持 (SS) 板去保护的方法 .....                | 298 |
| 5.8.5                                    | 日立等离子彩电易发故障维修 .....               | 274 | 6.4.3 | 其他电路板去保护的方法 .....                    | 299 |
| 5.8.6                                    | 三洋等离子彩电易发故障维修 .....               | 274 | 6.4.4 | 松下 MD50H11CJB 屏开机保护<br>或停机速查流程 ..... | 300 |
| <b>第 6 章 等离子彩电维修技法与<br/>快修秘笈速查 .....</b> |                                   |     | 6.5   | 等离子彩电常见故障维修流程图 .....                 | 302 |
| 6.1                                      | 等离子屏自检方法 .....                    | 275 | 6.5.1 | 等离子平板彩电常见故障<br>检修方法 .....            | 302 |
| 6.1.1                                    | 三星屏自检方法 .....                     | 275 | 6.5.2 | 不开机故障检修框图 .....                      | 304 |
| 6.1.2                                    | LG 屏自检方法 .....                    | 279 | 6.5.3 | 黑屏故障检修框图 .....                       | 304 |
| 6.1.3                                    | 松下屏自检方法 .....                     | 281 | 6.5.4 | 花屏故障检修框图 .....                       | 305 |
| 6.1.4                                    | 虹欧屏自检方法 .....                     | 281 | 6.5.5 | 无伴音或伴音异常故障<br>检修框图 .....             | 306 |
| 6.1.5                                    | 国产等离子彩电屏自检方法 .....                | 282 | 6.5.6 | 水平亮、暗线 (带) 检修框图 .....                | 306 |
| 6.2                                      | 故障代码显示 .....                      | 286 | 6.5.7 | 竖直亮、暗线 (带) 检修框图 .....                | 307 |
| 6.2.1                                    | 松下等离子彩电故障代码 .....                 | 286 | 6.5.8 | 图像有彩点干扰故障检修框图 .....                  | 308 |
| 6.2.2                                    | 飞利浦等离子彩电故障代码 .....                | 290 |       |                                      |     |
| 6.3                                      | 电源板单独工作的方法 .....                  | 291 |       |                                      |     |
| 6.3.1                                    | 三星屏电源板单独工作的方法 .....               | 291 |       |                                      |     |

# 第 1 章 等离子彩电机型与电路配置速查

## 1.1 等离子彩电基本组成

等离子彩电如图 1-1 所示，由多块电路板组成，按照总体功能可分为信号处理和等离子屏显示两大部分，如图 1-2 所示，一般等离子屏显示部分多为等离子屏生产工厂设计制造，其配套的电源板、扫描电路板、扫描缓冲板、维持板、地址选址板、逻辑板等是为等离子屏服务的组件，都由等离子屏厂家生产组装；而信号处理部分多称为主板，多由电视机生产厂家设计生产，负责对 TV、AV、计算机、网络信号源的图像、伴音信号进行处理。有时一个机心或机型，由于生产时货源的不同，往往采用两种以上等离子屏组件，造成相同机心、机型等离子屏不同，负责信号处理的主板往往也需进行相应的电路改进和程序升级。各个组件的功能介绍如下。

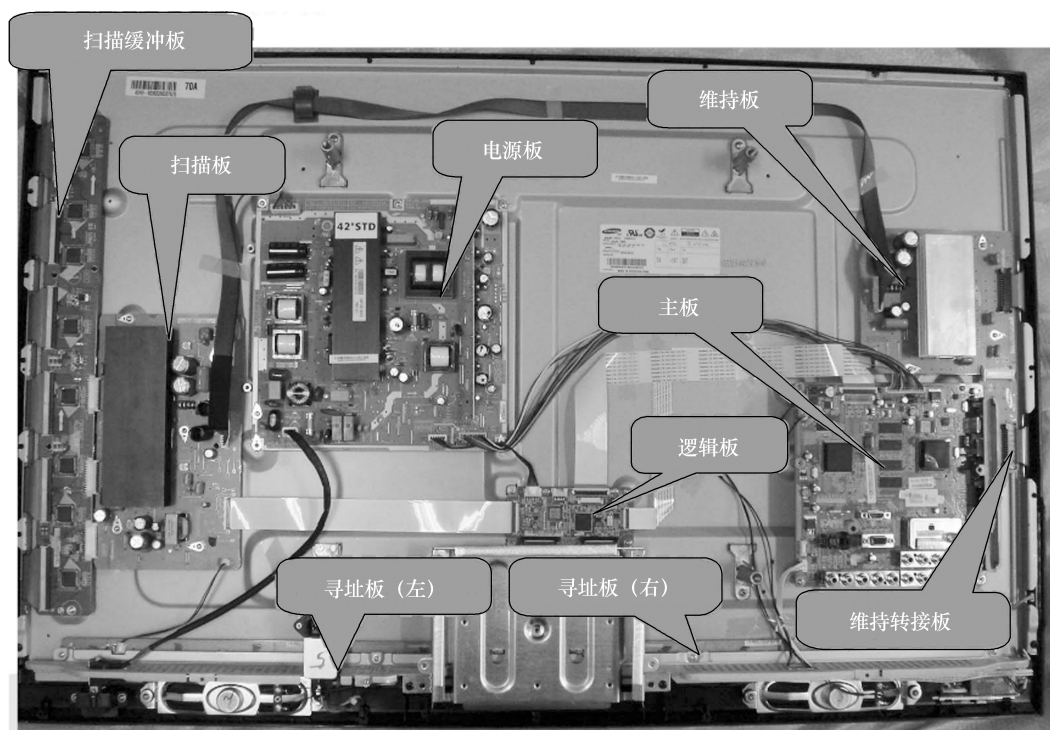


图 1-1 等离子彩电组件分布示意图 (长虹 PS27i 机心)

### 1. 电源板

松下称为“P 板”，三星称“SMPS 板”，LG 称为“电源板”。一般由抗干扰输入电路、整流滤波电路、待机 5V 或 3.3V 电压形成电路（或称“副电源”）、功率因数校正（PFC）电路、低压供电形成电路（如 5V、9V、12V、32V 等）、高压供电形成电路（如 VS、VA、

VSET 等 60 ~ 200V 电压)、输入输出接口电路组成。电源板的功能是为等离子屏组件和主板电路供电, 由于各个等离子屏、各个机心主板的供电需求不同, 电源板输出电压也各不相同。

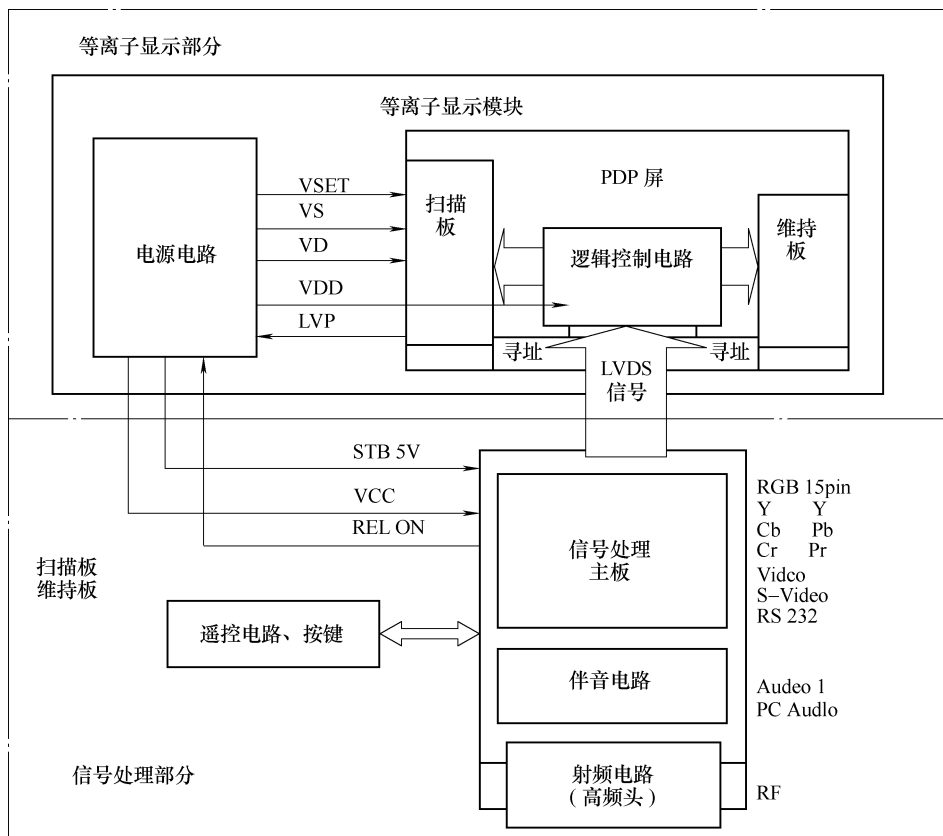


图 1-2 等离子彩电整机框图

## 2. 扫描电路板

松下称为“SC”板, 三星称为“Y”板, LG 称为“Y-SUS”板, 主要由扫描控制信号缓冲驱动电路、隔离放大电路、能量恢复电路、维持驱动电路、擦除驱动电路、隔离电压形成电路组成。其作用是将逻辑板提供的扫描控制信号经缓冲、隔离、放大、MOS 场效应晶体管或 IGBT 驱动后, 生成扫描驱动波形, 输入扫描电极。

## 3. 扫描缓冲板

扫描缓冲板主要由高压驱动集成电路组成, 多由上、下两块扫描缓冲板组成。上缓冲板松下称为“SU 板”, 三星称为“YB up”板, LG 称为“YDRV-TOP”板; 下缓冲板松下称为“SD 板”, 三星称为“YB low”板, LG 称为“YDRV-BTM”板。例如, 长虹 PT4216 分辨率为  $852 \times 480$  像素的显示屏, 一块扫描缓冲板上安装有四块驱动集成电路, 两个扫描缓冲板共八块驱动集成电路, 每个电路有 64 路输出, 总共 512 路输出, 对应显示屏上 512 个扫描电极 (其中 32 路未用)。扫描缓冲板接收扫描板的驱动信号, 通过扫描驱动集成电路依次向显示屏扫描电极提供扫描波形。

#### 4. 维持板

松下称为“SS”板，三星和 LG 称为“X”板，LG 称为“Z-SUS”板。维持板主要由维持控制信号缓冲电路、能量恢复电路、维持驱动电路等组成。维持板是将逻辑板提供的维持控制信号经缓冲、切换、隔离、放大、MOS 场效应晶体管或 IGBT 驱动后生成维持驱动波形，并通过连接器（FPC 线）向面板的维持电极提供维持驱动波形。例如，分辨率为 852 × 480 像素的显示屏一般通过两个 FPC 线连接至屏上 480 根维持电极。

#### 5. 寻址板

寻址板一般分为左、右两个，松下称为“C1”板、“C2”板，三星分别称为“E”、“F”板；LG 称为“XL”、“XR”板。寻址板主要由寻址驱动集成电路及相关元器件组成。不同型号等离子显示屏的寻址板电路组成差异较大，如 LG 的 PDP42V7 屏寻址板只作为传输通路，寻址板上只有几个滤波电容，而松下 MD-42M7 屏的寻址板则由寻址信号驱动 IC 及外围相关元器件组成。寻址板对逻辑板输出的信号进行缓冲，向寻址驱动 IC（COF 模组）传送数据信号和控制信号。

注：大多数显示屏是由寻址板（左）和寻址驱动板（右）两块组成（如 LG 的 PDP42V7 屏、松下 MD-42M7 屏等），少数屏是由左（E）、中（F）、右（G）三块组成（如三星 S42SD-YD05 屏），部分大屏幕双扫显示屏则由上/下各三块组成。

#### 6. 逻辑板

三星称为“LOGIC”板，松下称为“D”板，LG 称为“CTRL”板。逻辑板主要由 LVDS 接收、缓冲电路、放电控制、时钟选择、同步控制、格式变换、子场处理、MCU、扫描/维持/寻址数据和控制信号输出电路、DC/DC 转换电路等组成。逻辑板接收来自主板的图像低压差分（LVDS）信号后，在微处理电路的控制下生成并输出寻址驱动数据信号和扫描、维持电极所需要的扫描和维持驱动信号。逻辑板是显示屏的大脑，对信号板送来的信号进行处理，并分配到其他组件上，控制着其他屏上组件有序地工作。

#### 7. 主板

信号处理板组件是等离子电视中信号处理的核心部分，由多个大规模集成电路组成，在系统控制电路的作用下承担着将外接输入信号转换为统一的等离子显示屏所能识别的数字（LVDS）信号的任务。信号处理板组件负责整机的图像、伴音信号处理，主要由高、中频电路、AV/S 端子/分量/PC/HDMI 输入电路、A-D 转换电路、切换电路、格式变换电路、画质处理电路、MCU、音效处理电路、伴音功率放大电路等组成。

等离子彩电基本工作原理框图如图 1-3 所示。图 1-4 是长虹 PS27i 机心等离子彩电主板示意图。不同的品牌、不同的机心和机型，其主板电路配置各不相同，掌握所修机型或机心的电路配置，可对所修机型做到心中有数，根据其电路配置准备相应的集成电路资料和维修数据，熟悉图像和伴音处理的信号流程，有的放矢地进行维修。

本章的机型与电路配置速查主要介绍负责图像、伴音信号处理的主板的电路配置，本章内容由于来源复杂，部分机型、机心和电路配置信息可能与实际情况有所不同，查阅时以所修机型实际电路为依据，这一点请广大读者留意。表中的空格表示没有相关电路信息；“伴音功率放大”包括音频功率放大电路、耳机放大电路；“小信号处理”包括微处理器、音视频处理、格式转换、存储器、低压供电电路等。

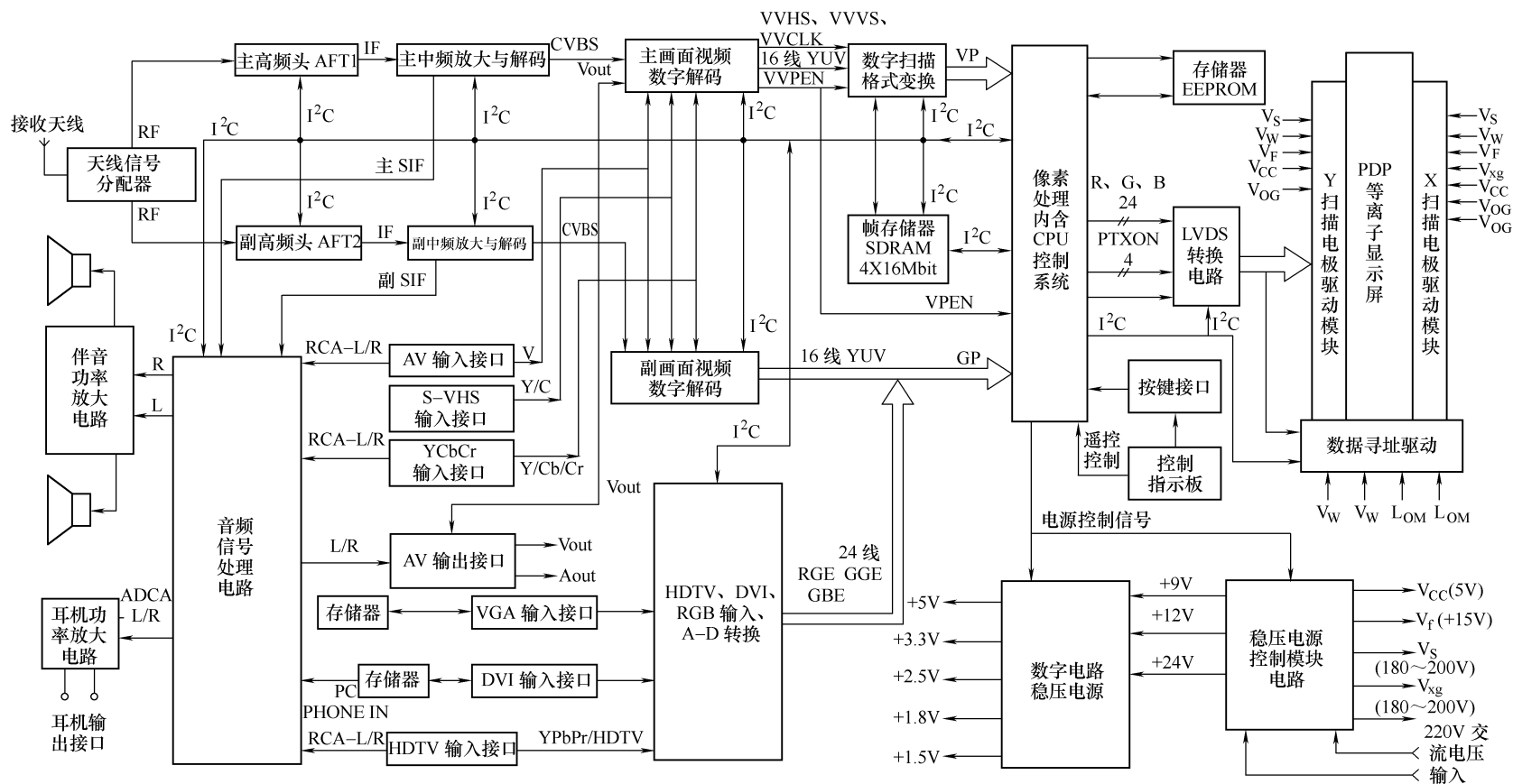


图 1-3 等离子彩电基本工作原理框图

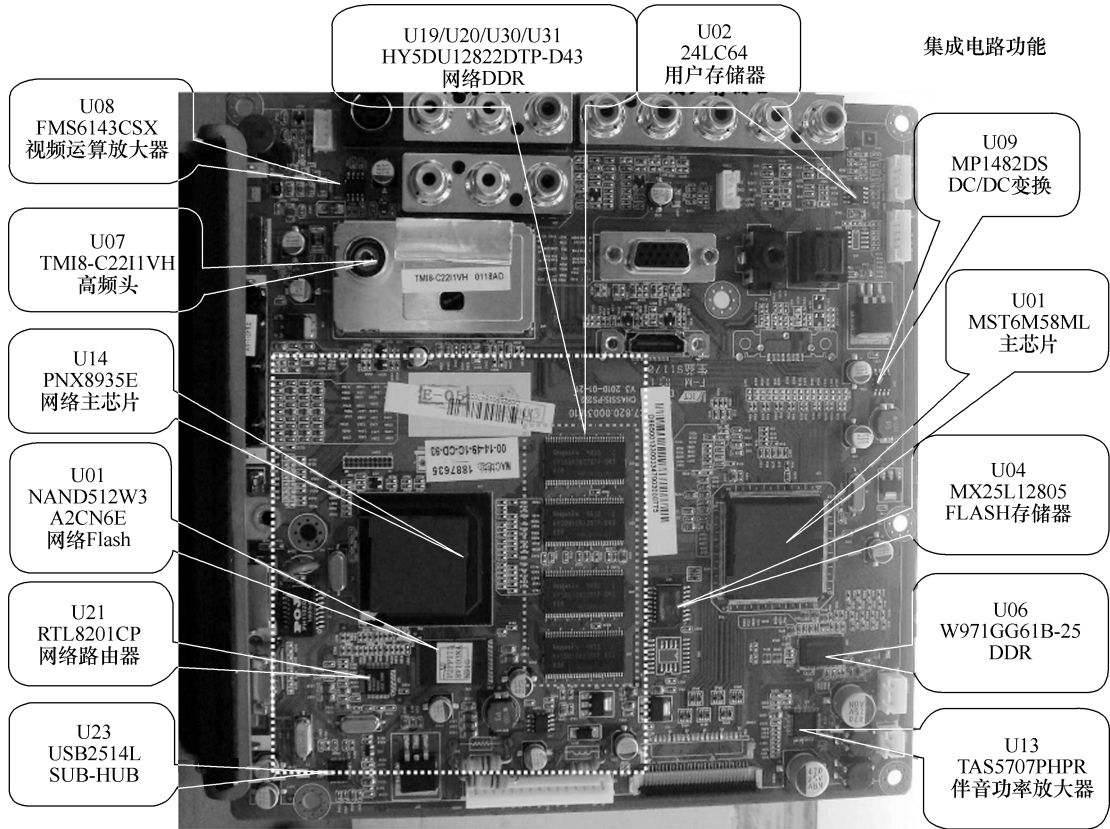


图 1-4 长虹 PS27i 机心等离子彩电主板示意图

## 1.2 长虹等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列    | 小信号处理                                                                                                                      | 伴音功率放大     | 代表机型                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| DPS04 机心 | MX25L1280-5DM1-20G、DTM3C202 II 1VH 或 DTOS44AEL201A 等                                                                       |            | PDTV42818U、PDTV42818U ( P11 )、PDTV50818U、PDTV50818U ( P11 ) 等离子彩电         |
| PM24 机心  | MT8222、M25P64、ISOP66、CS4334、74HC4052、IM18C2211、24C32、24C02、M52P64、W9425G6EH-4、24LC64、EN25B32-02DE 等                        | TFA9810T   | PT42818NHD、PT42818NHD ( P09 )、PT50818、PT50818 ( P09 )、PT50818 ( A ) 等离子彩电 |
| PP06 机心  | HIC8003、BU8901、TEA6425D、VPC3230D、PW1235、PW113、DS90CF383、MSP3410、UPD64083、Si1161B/169、LVC16244、K4S641632C、74LV123、MST9885 等 | TA2024     | PT4206、PT4206 ( B )、PT4206 ( C )、PT4206 ( H )、PT4208、PT4208 ( L ) 等离子彩电   |
| PP09 机心  | PP09 机心                                                                                                                    | TE-2111    | PT4266、PT5066、PT5066 ( P01 ) 等离子彩电                                        |
| PS08 机心  | TDA12029、TDA8759、FLI2310、SAA7115、FSAV330M、29LV800BT、GM1601 或 GM1501、TDA15063、TDA9178、PIC16F505、K4D263238、MS5302AS 等        | TDA8922BTH | PT4209、PT4216、PT4216H、PT4218、PT4218 ( L )、PT5016、PT6520 等离子彩电             |

(续)

| 机心/系列                          | 小信号处理                                                                                                                                                                      | 伴音功率放大                | 代表机型                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS10 机心                        | MST5151、SAA7117H、NJW1142、70HC4052、MM502、K4D263238F、24LC32AT、24LC02BT、25LV512 等                                                                                             | TA2024/B              | PT4288、PT4228、PT4288A、PT4228A 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PS12 机心                        | MST9U88L-LF、HY5DU281622ET-5、PS25LV040、SN74LV4052ADR、TM11-C231RW、FMS6143-CSX-NL、FMS6143、ADUM1223、MC74VHCT541A、MM74HC00M、34H739、ADUM1410、M611723、LM2585S、24LC32AT、AT24C04N 等 | TA2020-020 或 TFA9810T | PT32600、PT32700、PT42600、PT42600-NHD、PT4288 (P02)、PT4217、PT4217NHD、PT42600NHD、PT42700NHD 等离子彩电                                                                                                                                                                                           |
| PS13 机心                        | MST9 × × ×、NJW1168 等                                                                                                                                                       | TFA9810T              | PT42700WHD、PT50600、PT60600、PT6520FHD 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                              |
| PS19 机心                        | MST6E89、K4S641632D、LGS8G52、STI7100、VA1T1EF2092 等                                                                                                                           |                       | PDTV42700NHD、PDTV50700WHD 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS20A 机心<br>PS20A +<br>IT02 机心 | MST6M69FL-LF、EN25B32、FSAV330、PS321、74HC4052、HY5DU281622E、FMS6143、24C04、24C64、PS221、W9425G6EH-4、SN74LV4052ADR、FSUSB30MUX、AP1212HSL-13 等 + IT02 机心                           | TFA9810               | PT42618NHD (P06)、PT42618NHD (P08)、PT42718NHD、PT42700 (P03)、PT52700 (P03)、PT42900NHD (P06)、PT50618 (P06)、PT50618A、PT50618A (H)、PT50619、PT50619A、PT50718A、PT50718、PT50718X、PT50900FHD (P06)、PT50900FHD (P08) 等离子彩电和 PS20A + IT02 机心的 ITV50818、ITV58928FS、ITV58928F (P12)、ITV63928FS 等离子彩电 |
| PS20 机心                        | MST6M69L、EN25B32-100HCP、EN25B64、FSAV330、PS321、74HC4052、HY5DU281622E、FMS6143、24C04、24C64、PS221、W9425G6EH-4、SN74LV4052ADR、FSUSB30MUX、AP1212HSL-13 等                          | TFA9810               | PT42618NHD、PT42700NHD (P03)、PT42628NHD、PT50618、PT50700 (P03) 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                      |
| PS22 机心                        | MST9U19B-LF、PS201/PS301、EN25F80、LM358DT、24LC02、AT24C04、IRF7314、FMS6143C、24LC32AT/S、LM2596S-ADJ、TM18-C2211VH 等                                                              | TFA9810               | PT32618、PT32900NHD、PT32700D、PT37618NHD 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                            |
| PS26 机心                        | MST6M15JS、24LC64、LV4052A、6143、AP1212H、NP14820PS、EN25B64-100HCP、W9412G61H、AT24C04N、ATLMH946 等                                                                               | TAS5705               | PT42638NHD、PT42638NHD、PT50638、PT50638X 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                            |
| PS27i 机心<br>PS27 机心            | PS27i 机心：FMS6143CSX、TM18-C2211VH、PNX8935E、NAND512W3 A2CN6E、RTL8201CP、USB2514L、MP1482DS、MST6M58ML、MX25L-12805、W971GG61B-25、PNX8935 等                                        | TAS5707PHPR           | ITV42738NHD、ITV42738NHD、ITV50738、ITV50738X、3DTV58938FS、3DTV63938FS 等离子彩电和 PS27 机心的 FF50718X (P13) 等离子彩电                                                                                                                                                                                 |
| PS30i 机心                       | MST6148、LAN8720、24C64、FMS6143、K9F2G08U0B、K4T1G164QE、CH-1601CG 等                                                                                                            | TAS5707               | 3DTV50738、ITV42738X (P18)、ITV50738X (P18)、ITV50738X (P19)、3DTV58938FS (P18)、3DTV63938FS (P18) 等离子彩电                                                                                                                                                                                     |
| PS30 机心                        | MST48RHS-LF、H5PS1G63EFR-G7C、24LC64-L/SN、MX25L12845EMI、AZ1117H-ADJTRE1、AP1084K33L-13、TAF7-C2121VH、X6763M30、MP1482DS-LF-Z、FMS6143CSX 等                                       | TAS5707PHPR           | PT42638NHD (P15)、PT42638NHD (P17)、PT42658、PT50638X (P15)、PT50638X (P17)、PT50658 等离子彩电                                                                                                                                                                                                   |
| PT16 机心                        | AP3003SADJ、IRF7314、D2-81433-LR 等                                                                                                                                           |                       | PT42900NHD、PT50700、PT50900FHD 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 1.3 康佳等离子彩电电机机型与电路配置

| 机心/系列        | 小信号处理                                                                                                | 伴音功率放大                       | 代表机型                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| ES 系列        | MST9U19A/B-LF 或 MST9E19A 或 MST7381B、MST721、TDA9885T、CM167A-KQ PF25VF040、MSP3420G、FLI8125 等           | TDA8944、TDA8946J 或 TFA9843BJ | PD32ES33、PD32ES63、PD37ES63、PD42ES12 等离子彩电 |
| PDP4217G 彩电  | FLI2310、GM1604、VPC3230D、PI5V330、MSP3420G、TDA9885T、W39L040P、THC63LVD、74LVC14A 等                       | TDA8946、TDA1308              | PDP4217G 等离子彩电                            |
| PDP4218 彩电   | TDA9885T 或 TDA9886、MSP3463G 或 MSP34X2G、PW181、AD9883A、VPC3230D、PW1231、TLC7733ID、DS90C385MDT、FSAV330 等 | TDA8944J                     | PDP4218、PDP4218B、PDP4208 等离子彩电            |
| PDP4212QG 彩电 | VPC3230、TDA9885/9886、PI5V330、SDA5550、Z86229、MSP3410、GM1601/GN1501 等                                  | TDA8944J                     | PDP4212QG 等离子彩电                           |

### 1.4 海信等离子彩电电机机型与电路配置

| 机心/系列      | 小信号处理                                                                                                                                   | 伴音功率放大          | 代表机型                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------|
| M6 机心      | M6 机心                                                                                                                                   |                 | TPW6029P 等离子彩电                                                         |
| M9 机心      | MST9U19B 或 MST9E19A/MST9U88L、ETMEGA48、PI5V330、TDA9886 或 TDA9885、LM833、AP1520、24C32、24C02、0544M 等                                        | MP7722<br>LM833 | TPW32V69、TPW32V69H 等离子彩电                                               |
| PDP4211 彩电 | PW1230、VPC3230D、PW166B、K4S641632C、MSP3410G、29LV800BT、DS90C383A、MAX232A、Si1161B、AD9883、PI5V330 等                                         | TDA7266         | PDP4211 等离子彩电                                                          |
| PW128B 机心  | PW118C、ATMEGA48、LT1765、MP1580、AP1520、BD9778F、MAX3232C、24LC64L、HY5DU281622ET-5、CM2021、SI19011、MSP3460G、MAD48681、TA8200、PW2250B、PW2250B 等 | TDA2822M        | TPW4233、TPW4233H、TPW4233M、TPW5011H、TPW5588 等离子彩电                       |
| TPW421X 系列 | 三星 V2 模块、V3 模块、Si1161B、29LV800BT、DS90C383A、PW166B、PW1230、AD9883A、VPC3230D、P5V330、NJW1137、K4S641632C、G-PW166.SCH 等                       | TDA7266         | TPW4211P、TPW4211PH、TPW4218P、TPW4218P1、TPW4219、TPW5011、TPW-5018 等离子系列彩电 |

### 1.5 海尔等离子彩电电机机型与电路配置

| 机心/系列   | 小信号处理                                                                                                                                                        | 伴音功率放大       | 代表机型                                   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| 6M69 机心 | MST6M69、MP1410、AZI117、74LVC14/74HCT14、HYB5DC256160CE、S29AL016D70TF 等                                                                                         | TDA8932      | PU37K1 等离子彩电                           |
| 8541 机心 | FLI8541、HYB25DC256163CE-4、AMS1117-2.5、IRF7314、74HC4052D、LM358DT、R2S15900SP、CS4345/TSSOP-10、AT24C02、24C032、SN74LVC14-ADR-S014、LM117MPX-3.3、S25FL016AOLMF101 等 | TFA9810/S032 | R32R1、PU50K1、PU42K1、P42K1、PU32R1 等离子彩电 |



(续)

| 机心/系列                | 小信号处理                                                                                                                                                                                                   | 伴音功率放大       | 代表机型                                                                                                            |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPT-1/2<br>机心        | CPT-1 机心或 CPT-2 机心                                                                                                                                                                                      |              | P46C6A-A1、P46C3A-A1、P46C6A-A1 (双色) AV 模组等离子彩电和 P46C6A-A1 (双色) VC 模组等离子彩电                                        |
| Genesis<br>8538 机心   | MSP34XX、R2S15900、TDA8947J、FLI8125、24LC32、SST25VF040 等                                                                                                                                                   | TDA1308      | P42SV6-C1、P42SVB6-CN、P42A8A-A、P50A11-AK、P60A11-AK 等离子彩电                                                         |
| Genesis<br>8541 机心   | FLI8541、HY5DU81822CT-D4、MP2363、MP1410、TDA9885T/V3、CM1671A-KQ、R2S15900 等                                                                                                                                 | TFA9810      | P42A8A-A、P50A11、P50K1 等离子彩电                                                                                     |
| INDTEK<br>机心         | SVP-EX52、M30620SPGP、M62494、MSP3450、MST3388、MPS1583、AZ1084、AZ1085、AZ1117、SAA7117、74LVC14/74HCT14、K4D263238F、SST39SF040 等                                                                                 | TDA3004      | P42SV6-C1 (增强型)、P50V6-A8 等离子彩电                                                                                  |
| LC4.9AAA<br>机心       | TDA15021H/15021N1A11、GM1501-LF-BD、TS4821DT、K4D263238F-UC50、PCA9515ADP、M29W040B-55K1、SIH9993CTG100、TDA1334BT/N2、AD9885KSTZ/MST9883C、MSM56V16160F-7T3、THC63LVDF84B、LM833D、LM393PT、ADG734BRU、T6TU5XBG 3D 等 | TDA8925ST 二只 | 50PF7320、42PF7393、42PF7320Z、42PF7320Z、42PF7393Z、42PF7520Z、42PF7593Z、50PF7320 3D 系列等离子彩电                         |
| OPLUS 201/<br>203 机心 | PLI2200、AD9887KST、R8820LV、REMBRANDT-1、TEA6425D、PCF8591T、VPC3230D-CS、K4S643232F/C、DS90C385、MSP3450G、BA7657F、UPD64083GF-3BA、Z8612912SSC、ADG774BR、M29W160EB、K6T4016V3C、ADG3245BRU、MAX3232EEAE 等            | TA2024       | P42S6A-C1、P42SV6-C1、P42SVC-C1、P42A1-AK、P42S6A-C1 (增强型)、P42S6A-C1 (双色)、P42S6A-C1 (豪华型)、P42S6A-B1、P42SV6-C1 等离子彩电 |

## 1.6 创维等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列              | 小信号处理                                                                                                                         | 伴音功率放大  | 代表机型                                                                                                                                    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8PR0 机心<br>8PG0 机心 | V12、DS90C385、74VHC74FT、74VHC14、FLI2300、KM432S2030C、VPC323X、Z8612912SSON、MST9886、PI5V330、PB2B115、TC4052、NJW1114、GM5221、S2300 等 | TDA7297 | 43PCAPV 等离子彩电                                                                                                                           |
| 8PR 系列<br>机心       | 8PR3 机心：K6T4016V3F、M29W16EB、R8820、MAX3232E、PCF8563T、PCF8574、74VHC02、TEA6425、UPD64083、MSP3450 等                                | TDA2616 | 8PR1 机心：42PBAHV<br>8PR2 机心：42PBAMV<br>8PR3 机心：50PBAMW<br>8PR5 机心：42P98MV<br>8PR6 机心：42PDAHx<br>8PR7 机心：42PDAHx<br>8PR9 机心：42P88MV 等离子彩电 |

(续)

| 机心/系列            | 小信号处理                                                                                                                                                                                                         | 伴音功率放大   | 代表机型                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8PS 系列<br>机心     | RDC8820LV、VPC3230D、MDIN150、AD9887、RM102、TEA6425D、VDP64083GF、74HC4052、MSP3450G、PCF8591、PCF8574、TL062、4052D、ADG774、74HCX71、PCF8563T、MAX3232EE、K4S643232、DS90C385、M29W160EB、74VHC02、74VHC244、K6X401673F、M24C16 等 | TA2024   | 8PS0 机心：43PAAHV<br>8PS2 机心：43PABHV、43PAAHV<br>8PS3 机心：43PABHV<br>8PS5 机心：43PVAHV、43PCAWH、43PCAHX、43PCAHV、43PCA、42PCAHV、42PABHV、50PCAHW<br>8PS6 机心：32P93MV、42P98MX、42P93MV、43PCAMV、50PCAMW 等<br>43PAA ×、43PAB ×、43PCA ×、50PCA × 系列离子彩电 |
| PDPTV8<br>(S) 机心 | MSP3413G、KIA7033AP、OPA3082U、BA7675S、M37225ECSP、TDA8601T 等                                                                                                                                                     | TA8200AH | 40PDPTV8 (S) 等离子彩电                                                                                                                                                                                                                    |

## 1.7 厦华等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列              | 小信号处理                                                                                                                                                   | 伴音功率放大         | 代表机型                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|
| PS-D 系列<br>PH-D 系列 | VPC3230D、PW181、PW1230、SDA555XFL、MAX323-2CE、DS90C385MTD、AM29LV800BT、MT48LC4M16A2、MSP3410 或 MSP3440G、AD9887、PI5V330、PI5V331、UPD64083、Z8622912SSC、PW1230 等 | TPA3001        | PS-42D8、PS-42D8H、PS-50D8、PH-42D8、PH-50D8、PH-63D8 等离子彩电 |
| PS-HU 系列           | PS-HU 系列机心                                                                                                                                              |                | PS-42HU31、PH-50HU31 等离子彩电                              |
| PS-K 系列            | VPC3230D、FLI2310、MST9883、TSC80251G2D、MSP3420、M62494、DS90C385、PI5V330、SI9933-ADY、MT48LC2M32B2TG 等                                                        | TPA3001        | PS-42K9、PS-42K8、PS-42K8L 等离子彩电                         |
| PS-T 系列            | LA72700、M52797SP、R2S15900、MX29LV800、PW118、EM6A9320、AD9398、PW2300、ATMEGA8L、CM2006、PW2300 等                                                               | MP7720、NJW1109 | PS-42T6、PS-42T7、PS-50T18 等离子彩电                         |

## 1.8 TCL 等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列         | 小信号处理                                                                                                                                   | 伴音功率放大                 | 代表机型                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLI2300<br>机心 | PW3300、PW118、FLI2300、MSP3410G、THC63L-VDM83A、PIC16F716、S35380、MAX232、24C32、MTV212M64 等                                                   | TPA3004D2              | PDP4226、PDP4226H、PDP42U3、PDP42U3H、PDP4221A、PDP42U6、PDP42U6-L、PDP42U3A-L、PDP42B70、PDP42M8、PDP42U6LY 系列等离子彩电 |
| FLI8532<br>机心 | FLI8532、SAA7117AH、MSP3410G、NSP2100A、SN74AHC244、29LV320D、HY5DU561622、P89LPC-920、SiI9021、AML3298、GM850A/GM852、TAS51-15DFD、F9222L、U37U39 等 | TAS5112DFD<br>TDA2822D | PDP42B68、PDP50B68 等离子彩电                                                                                    |

(续)

| 机心/系列        | 小信号处理                                                                                                                                                                                                  | 伴音功率放大          | 代表机型                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K73 系列       | RT34063、MSP3410G-C12、NSP2100A、TAS511、HY5DU561622、29LV800D、SIL9021、P89LPC920、FLI8532 等                                                                                                                  | TDA2822D        | PDP42K73、PDP50K73 等离子彩电                                                                                                                                 |
| PDP-OEM 系列   | P89C61/80C32PLCC、TDA9321H、TDA9181、TDA9178、MX881284ACE、MPG3410/NJW1142、VCT3834A/B、HY64V8400A、TEA6415CD、TDA8755、NV320、74HCT4046、MTV130、P89C61、MX881284、AD9883、PI5V330、82B715、MTV212M、DS90CF384、74HC541 等 | TA2024 或 LA4282 | PDP402、PDP403、PDP4016、PDP4018、PDP4238、PDP5051、PDP4228、PDP4231、PDP4200、PDP42U8、PDP5052、PDP42U2E、PDP46U5、PDP601、PDP801、PDP42M8、PDP42B70、PDP4228LY 系列等离子彩电 |
| PDP-PW-21 系列 | MSP34X5G、MS212M32、82B715、PW166、AD9888、M5234、DS90C383A、PW1230、MBM29LV800B/FJ、VPC3230D、SII161、EP1C3T144、PI74FC163244 等                                                                                   |                 | PDP4221、PDP4221H、PDP42U2 系列等离子彩电                                                                                                                        |
| PDP-WX 系列    | TDA9178、MS212M64、MSP3410、TDA9321H、80C32、PLI2310/2200、TB1274AF、AT89C2051/DIP20、KM432S2030C、S2300、MST9883/AD9883、SII164/161、K4S643232C、PI5V330、TDA9181 等                                                 | LA4282          | PDP4226WX 等离子彩电                                                                                                                                         |

## 1.9 上广电、冠捷等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列       | 小信号处理                                                                                                                                            | 伴音功率放大   | 代表机型              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| 上广电 HD-T 系列 | PW364、IXS502M、74LVC126A、74ACT32SC、DS178T、MAX232A、TE28F800C3BA90、K6T4016V3B-TB70、DS90CF385A、PT2314、TDA9851、NJM2188、Z86229、HT48R06A、NV320、AD9884 等 | TDA1554Q | SVA-HD4208T 等离子彩电 |
| 冠捷 AOC 机心   | DS90C385MTD、87LPC746BD、SII164、SII161、TA8851CN、MSP3450G-B8、24LC21A、MAX232A、29LV800BT、TLC7733、MST9883-140、VPC3230D 等                               | TA2024   | PD5084 等离子彩电      |

## 1.10 进口等离子彩电机心机型与电路配置

| 机心/系列         | 小信号处理                                                                                                                                                                          | 伴音功率放大       | 代表机型                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| JVC FP2 机心    | MSP3415P、TPS852W、CXA2069Q、CXA1875M-X、TC90A69AF-X、TB1274AF、TA1370FG-X、AN15852A、RC4558D、MM1562FF、NJU26103、AK4550VT、OR43-304BMQC、TC90A92AFG、SII1708CL64、F306V7FGFP、MN102HF80KYD 等 | TDA8925ST/N1 | JVC PD-Z50DX4、PD-Z42DX4 等离子彩电 |
| LG FLI8125 机心 | CXA2069Q、SIL9012、THC63LVD104、NSP6241B、MSP4410K、FLI8532、FLI8125、ST3232、74HC14D、KIA7029、AT24C32、MX29LV800BT、HY5DU281622-ETP 等                                                    | TAS5122      | LG 60PY2R 等离子彩电               |

(续)

| 机心/系列                 | 小信号处理                                                                                                                                                                                          | 伴音功率放大               | 代表机型                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| LG GM1501H<br>机心      | GM1501H、CXA2069Q、MSP4410K、NJU26901、VPC3230、M62320FP、LA7151M、UPD64083、FLI2300、HY57V64332、M37136、M52758FP、CXA2101、THC63LVD103、24LC21、74HCT08、ST3232C、74ACT253 等                                  | TAS5122DC            | LG RT-42PX10、RT-42PX11X<br>等离子彩电                                                              |
| LG LP78A<br>机心        | VCT7993P-FA-A1-H-000、MP255DN-LF-Z、TW9909B-ATB3-GR、TEA6420D、ANX9021、AT24C028N、74ACT-253SC、MC74HC4066ADR2G、ICL3232CBNZ 等                                                                         | TPA3107D2            | LG 42PM1RV 等离子彩电                                                                              |
| LG P50W38<br>机型       | SiI160、K4S643232E、74ACT253、R8820LV、DS252AS、FLI2310、VCP3230、LA7151、MSP3440、UPD64083、SiI169B、AD9588、OPA3682、CXA2089、S2310 等                                                                      | LA4282               | LG P50W38 等离子彩电                                                                               |
| LG PP78A 机心           | MP2355DN、VCT6973、24C32AN-10SI-2.7 等                                                                                                                                                            |                      | LG 42PC5RVC 等离子彩电                                                                             |
| 东芝 42WP37C            | C0JBAZ001604、C0CBCBD00008、C0ABFA0000012、C3ABPJ000043、W946432AD-6、M13S64322A-4L、MN1021L230、C3HAHC000006、C3FBLD000039、C0JBAZ001604、XC2S200E-6PQG208C、MN845041-A、MN84510-A、MT48LC2M32B2TG-6 等     |                      | 东芝 42WP37C 等离子彩电                                                                              |
| 东芝 F3PW<br>机心         | CXP7500P10S、TA1217AF、NJM2150V、LA4252、MM1519XQ、TA1318AF、MC14053BF、BA10358F-E2、BA4558F、TA1287F、TB1274AF、TDA9181T、CXA2069Q、SDA6001B12、LV800TMC-WR5、M30622M8PG、MN82860、THC63LVDF84B、THC63LVDM83R 等 | TA8246AH             | 东芝 42WP36C 等离子彩电                                                                              |
| 飞利浦 FM24AB<br>机心      | SAA5801H/XX、PW164、AD9887、SDA9400、SAA7118、TEA6422D、MSP3415G、DS90C385、EP1K30QC、MSP3415G、PCF8591、PCF8574、4052、RS-232 等                                                                            |                      | 飞利浦 42FD9944 等离子<br>彩电                                                                        |
| 飞利浦 LC4. 7A<br>AA 机心  | M29W040B-55K1、TDA1517ATW、MC34063AD、K4D263238M-QC50、TDA7198T、TDA15021H、GM1601、M74HC590T、SI9993CT100、SM5301BS-G 等                                                                                | TDA7490、<br>TDA7297D | 飞利浦 42PF9946/93 等离<br>子彩电                                                                     |
| 飞利浦 LC4. 9<br>A AA 机心 | 74HC08PW、SI9993CT、TDA15021H、M24C16、GM1501H、UV1318S、T6TU5XBG、MST9883C、EP1C12F256C8N、M24C02、PCA9515ADP、M24C32、MX29LV040、K4D263238F、CY62256LL-70ZC、M74HC590T、74HC573PW 等                          | TDA7490、<br>TS4821D  | 飞利浦 42PF7320/93、42PF-<br>7320Z/93、50PF7320/93 等<br>离子彩电                                       |
| 日立 P42E101<br>系列      |                                                                                                                                                                                                |                      | 日立 P42E101C、P42E101CB、<br>P42E101CL、P42E101CG、<br>P42E101CR 等离子彩电                             |
| 日立 PW1 机心             | NJM1320、CXA2069Q、TA1370FG、UPD64084、TB1274AF、TC90A69F、NJW1136、SAA5264、NJM2192AM、MSP3455G、SAA5264、NJM2534M、LA7213、NJM2533M 等                                                                     | TA2021B              | 日立 32PD5000TA、37PD50-<br>00TA、42PD300TC、42PD5000TC、<br>55PD5000TC、PMA4230V、<br>PMA4250A 等离子彩电 |
| 日立 PW2 机心             | BA3530FS、CXA2069G、BA3530FS、BU4052BCFV、TB1274BFG、TC90A88F、TA1391FG、NJW1163V、NJM2192AM、BU4052BCF、TAS5001PFB、MSP3455G、SAA5361、SI9993 等                                                            | TAS51220CA           | 日立 42PD7900TC、PMA4270<br>等离子彩电                                                                |

(续)

| 机心/系列                   | 小信号处理                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 伴音功率放大         | 代表机型                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| 三星 D59A 机心              | MSP3451G、TDA7050T/N3、VPC3230D、PW1231、PW181、MST9883-140、29LV800BT、ASI500、K4S643232E-TC60、VSP9437B、FLI2300、SII169CT100、SDA6001-B11、MC74F14D、MBM29LV320BE80TN、K4S641632C-TC80、M27V322-100XS6、M4LV-32/32-12VC48、CXA2101AQ、PCF8591T、TEA6425D、AD9884KST-100、MM74HC373MTCX、BA7657F、AD9883AKST-110 等 | TA2024、TA1101B | 三星 PS50P3HX/XTT、PS50-P3HX/XSG、PS50P3HX/XHK 等离子彩电 |
| 三星 D60A 机心              | ASI500、K4S643232E-TC60、VSP9437B、MSP3451G、PCF8591T、FLI2300、SII169CT100、SDA6001-B11、MBM29LV320BE80TN、K4S641632C-TC80、MC74F14D、M4LV-32/32-12VC48、CXA2101AQ、AD9884KST-100、74LVX74MTCX、MM74HC373MTCX、BA7657F、AD9883AKST-110 等                                                                     | TA1101B        | 三星 PS63P3 HX/XTT 等离子彩电                           |
| 三星 D62B 机心              | CXA2151Q、UPD64083GF-3BA、MSP3451G、74HC590、K6X1008C2D、SN74HC590ADWR、VSP9437、FLI2300、ASI500、AD9888KS-100、TEA6425D、PCF8574T、VSP9437B、BA7657F 等                                                                                                                                                   | TA2024         | 三星 PPM50H3QX 等离子彩电                               |
| 三星 D72A 机心              | BA7657F、SAA7119E-V2、SII9993CT100、SVP EX62、M30620SP GP、M24256-WMN6T、FST3125MX、MAX232ECWE、S3F866B、DS1834AS/T.R、DNIE-LCD、MSP4410G-QA-C12-500、TEA6422D、NSP6241、DTC34LM85A、THC63LVD103、MM74HC373MTCX、74LCX13244AFT (AL) 等                                                                         | TAS5112DCA     | 三星 PS42D5SX-XTT 等离子彩电                            |
| 三星 M63A 机心              | M30620SPGP、S3F8888B、M20W800DB70N8、K8X10-08C2D-TF55、MAX32ECWE、74LCX245MTCX 等                                                                                                                                                                                                                  |                | 三星 SP67L6HR 等离子彩电                                |
| 三星 PS-42DS4-SK4X-XTT 机型 | TEA6425D、UPD64083CF-3BA、VPC3230D-C5、AD988-3AKST-110、SII169CT110、HY57V643220CT-6、FLI2310-BD VER、K4S643232E-TC60、ASI510、SDA6001-B12、K4S6416320-IC80、DNIE2 SDP31、NSP6241、MSP440G-0A-C12-500、TEA6422D 等                                                                                          | TAS5112DCA     | 三星 PS-42DS4SK4X-XTT 等离子彩电                        |
| 三星 PS-42P2S-DX-XTT 机型   | BA7567F、D590C385、PCF8591T、VPC3230D-B2、SDA9400、81V04160、CXA2101AQ、M4LV-32/32-12VC、74HC04、74HCT221、AD9884、PW364-S1675、616V1000、29LV160、8563、74LCX32、SDA30C264、SDA5275-3D、Z86129、TDA7429S 等                                                                                                     | 1101/1201      | 三星 PS-42P2SDX-XTT 等离子彩电                          |
| 三星 PS-42S5HP 机型         | M30620、3F8668、SAA7119、TEA6425 × 2、Sii9993、MSP4410G、NSP6241A 等                                                                                                                                                                                                                                | TAS5122        | 三星 PS-42S5HP 等离子彩电                               |
| 三洋 YV3-A 机心             | M30624、MST5151A、K4D263238E-GC45、IC2202、IC2203、CXA2069QM、NJW1157VP、LA7217M-TG 等                                                                                                                                                                                                               | TA2024P        | 三洋 PDP-42V8CT 等离子彩电                              |
| 三洋 YVI-A 机心             | LC749450NWM、AD9883、BA7657、CXA2171、CXA2069、TC4052、PW168 12C、MSP3514G、BA7078、J-L003、LC749450、QAV9155、THC63LVD1003、TE7780、UPD64083、SII169CT100、SEP7078AF、TE7780、NJW1138 等                                                                                                                       | LA4919N-E      | 三洋 PDP-42W5CT 等离子彩电                              |
| 松下 50C/60C 系列           | MSP3450G 等                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | 松下 TH-42PA50C、TH-42PA60C 等离子彩电                   |

(续)

| 机心/系列         | 小信号处理                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 伴音功率放大        | 代表机型                                                                              |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 松下 GP4D 机心    | M51997P、AN6913-AT、AN6912、AN8176S、M63991PF、NJM2903MTE1、IR21084S、TC74VHC244FT、C1AB00-000735、C0ABZA000031、AD9283BRSR80、MNX7320DV10、MN84503、TC74LCX14FT、MN82860、MN84502、MN7E007P5B、MN4SV17320DFD-10、MN7D029P5A、DS90CF386MTDX、MN102L230、XC2S50PQ208、C1AB00001468 等                                       |               | 松下 TH-42PW4、TH-42PWD4 等离子彩电                                                       |
| 松下 GP5D 机心    | C0JPAZ000005、C0DBEZG00004、PQ30RV21A、C1AB00001494、C1AB00001468、C3ABMG000075、C0CBABB00029、C0JBAR000111、C0JBAZ000801、TC74VHC68FT、C0ABHA000033、C0CBCBD00005、C0ZBZ0000551、C0ZBZ0000533、C0JBAZ000855 等                                                                                                    |               | 松下 TH-42PW5C、TH-42PW-5CH、TH-42PWD5C 和 TH-42PW5、TH-42PWD5、TH-37PW5、TH-37PWD5 等离子彩电 |
| 松下 GP6DA 机心   | C0JBAZ001604、PW181、PW1232、VPC3230D、B3L-000000020、CNC1S171R、C0DAZZZ00019、MIP2E2D-MPSCF、C2ABDA000040、C0EBH0000190、C0ZBZ00-00383、TA76431ASTP6、C0DAAZG00010、C0JBAZ002056、C0JBAF000367、C5HABZZ00121、B3PAA0000261、C0JBAR000241、C2BBFE000138、C0DBEZ000004、C0ZBZ0000800、C3ABPG000133、C3FBMD000194 等         |               | 松下 TH-42PA20C、TH-42-PA30C、TH-42PV30C 等离子彩电                                        |
| 松下 GPH10DA 机心 | AN15876A-VT、C0DBGYY00202、C1AB00002746、C1BB00000947、C0ABBB000230、C0CBCBE00001、C0CBCBC00190、IC4501、GENX4、C0JBAZ002845、C0DBAYY00274、C0DBAYY00273、MNZSFD7GP42、C3EBDC000067、C0CBCAD00082、C1AB00002753、C0DBAYY00274、C0JBAZ002692、MNZSFC9GPH2 等                                                            | C1AB000002730 | 松下 TH-50PV70C 等离子彩电                                                               |
| 松下 GPH10D 机心  | C1BB00001006、C0ABBA000168、C1AB0000253Q、C0FBAY000012、C1AB00002487、C3ABMG000227、C1AB00002529、C0JBAZ002692、C0DBAYY00274、C0FBAY000012、C3ABQJ000042、C0JBAZ002692、MNZSFC9GPH3 等                                                                                                                           |               | 松下 TH-50PH10CK、TH-50PH10CS 等离子彩电                                                  |
| 松下 P-BOARD 机心 | C1AB00001826、C0DBEZG00004、C3HBKZ000001、C0JBAZ001834、C0JBAR000241、C0JBAS000109、C0AA00000395、C0JBAB000471、C0AB00001139、C1AB00000454、C0JBBR000002、C1AB00000441、C1AB00001720、C0ZBZ0000551、C0JBAZ001992D2、C2ABDA000040 等                                                                                 |               | 松下 TH-50PHW6、TH-50PHD6 等离子彩电                                                      |
| 索尼 AX1 机心     | CXA2163AQ、CXA2188Q、CXAQ2189Q、AK5380、NJU26103、TC74LCX125FT、AK4351、NJW1148、NJM3414AV、NJM4560、NJM4558V、CXD9509AQ、CXD3802BQ、CXD2097BQ、THC63LVDM83C-T、THC63LVD103、CXD9762AGF、M306V7JJAFF050U0、MB91306RPFV、K4D263238F-UC50T、THC63LVDF84B、CXD9690Q、MB93491A、SN65LVDT41PWR、MBM29LV160BE、HY57V281620HCT-HR 等 | TDA7490L      | 索尼 KE-MX42A1、KE-MX42-S1、KE-MX42M1 等离子彩电                                           |
| 索尼 MR1 机心     | CXD9752GG、MSM56V16160GF、HD64F2377、TC7SZ32FU、RV5C378A-E、M24128-BWMN6T、SN74LV4052APWR 等                                                                                                                                                                                                               |               | 索尼 KE-MR42M1、KE-MR-50M1 等离子彩电                                                     |

## 第 2 章 等离子彩电电路组合方案与信号流程速查

等离子彩电组件可分为屏上组件和整机生产厂家生产的自制组件两部分。屏上组件包括等离子屏与驱动电路（扫描板、维持板、寻址板、逻辑板和电源板），主要由等离子屏生产厂家设计生产；厂家自制组件主要是图像和伴音信号处理电路，有遥控板、按键板、图像伴音处理主板、TV 板等，现主流等离子电视已将主板、TV 板做在一块信号处理板上，由等离子屏电源板供电，并对等离子屏组件进行控制，通过等离子屏显示图像。

市场上的等离子彩电品种规格较多，主板采用的集成电路各不相同，但它们的主板基本工作原理基本相同。主板主要包括高频、中频信号处理，视频、音频信号处理及各路 AV，VGA、RGB、DVI 信号输入选择。其中的数字电路包括数字解码（Decoder），高效存储解交织器（Deinterlace），图像缩放功能（Scaler）和 A-D 转换器等四个部分。

主板负责模拟和数字信号处理，电路复杂、元器件密集，大型集成电路的引脚多达几百个，各个厂家和机心采用的主板各不相同，且受各个厂家设计的软件数据的支持，是等离子彩电中最复杂、最难修的电路板。由于主板供电电压低，故障率相对较小，易发过孔接触不良、稳压器损坏等故障，对于大型集成电路损坏，有条件、有配件的可采用更换集成电路的方法维修。多数家电维修部门，往往采用更换主板的方式维修上述故障。为了便于读者对主板有所了解，本章将各个品牌等离子彩电的主板电路组成和信号流程介绍给读者，为维修主板时追踪信号流程和判断主板是否正常提供依据。

### 2.1 长虹等离子彩电整机电路组成和信号流程

#### 2.1.1 长虹 PP06 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PP06 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-1 所示。适用机型：长虹 PT4206、PT4206（B）、PT4206（C）、PT4206（H）、PT4208、PT4208（L）等离子彩电。

#### 2.1.2 长虹 PS08 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS08 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-2 所示。适用机型：长虹 PT4209、PT4216、PT4216H、PT4218、PT4218（L）、PT5016、PT6520 等离子彩电。

#### 2.1.3 长虹 PS10 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS10 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-3 所示。适用机型：长虹 PT4288、PT4228、PT4288A、PT4228A 等离子彩电。

#### 2.1.4 长虹 PS12 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS12 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-4 所示。适用机型：长虹 PT32600、PT32700、PT42600、PT42600NHD、PT4288（P02）、PT4217、PT4217NHD、

PT42600NHD、PT42700NHD 等离子彩电。

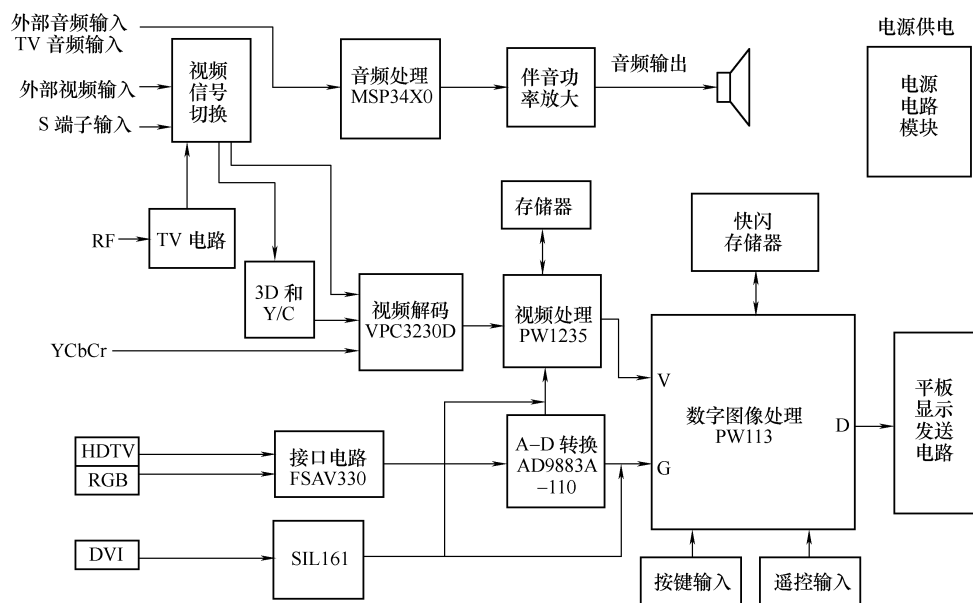


图 2-1 长虹 PP06 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

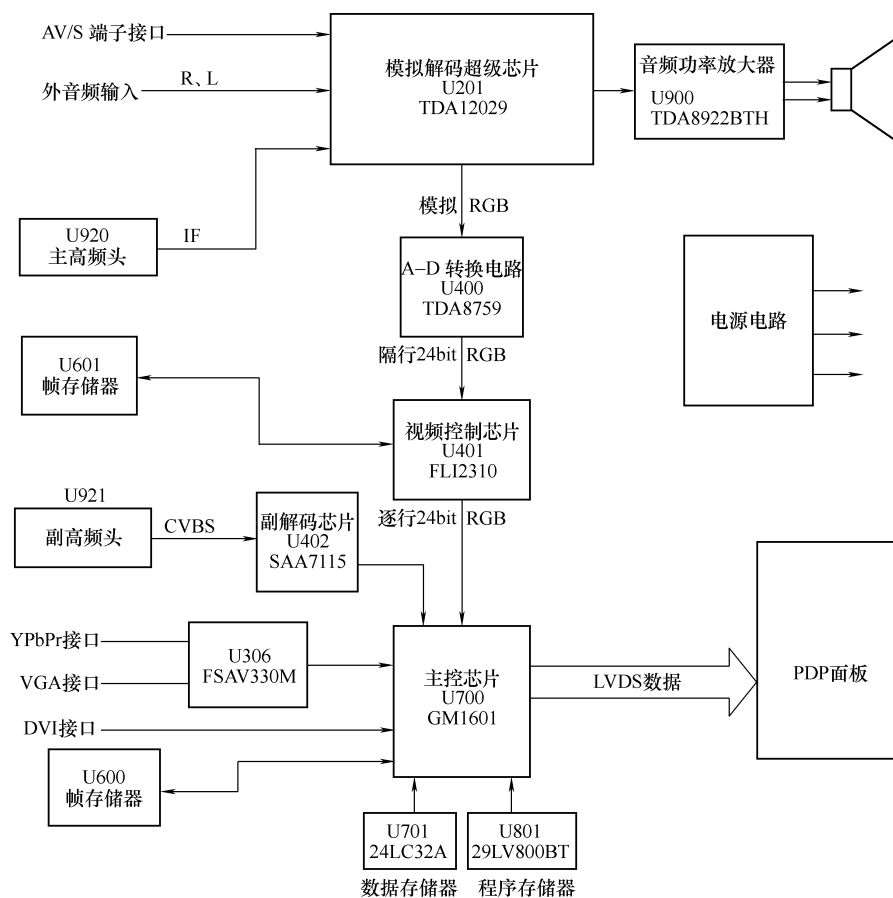


图 2-2 长虹 PS08 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程



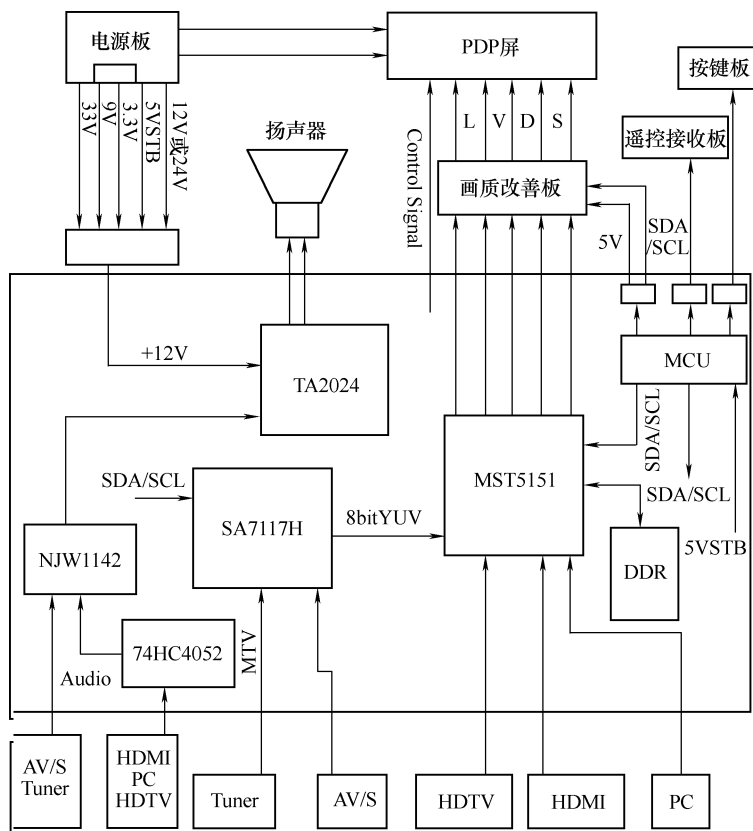


图 2-3 长虹 PS10 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

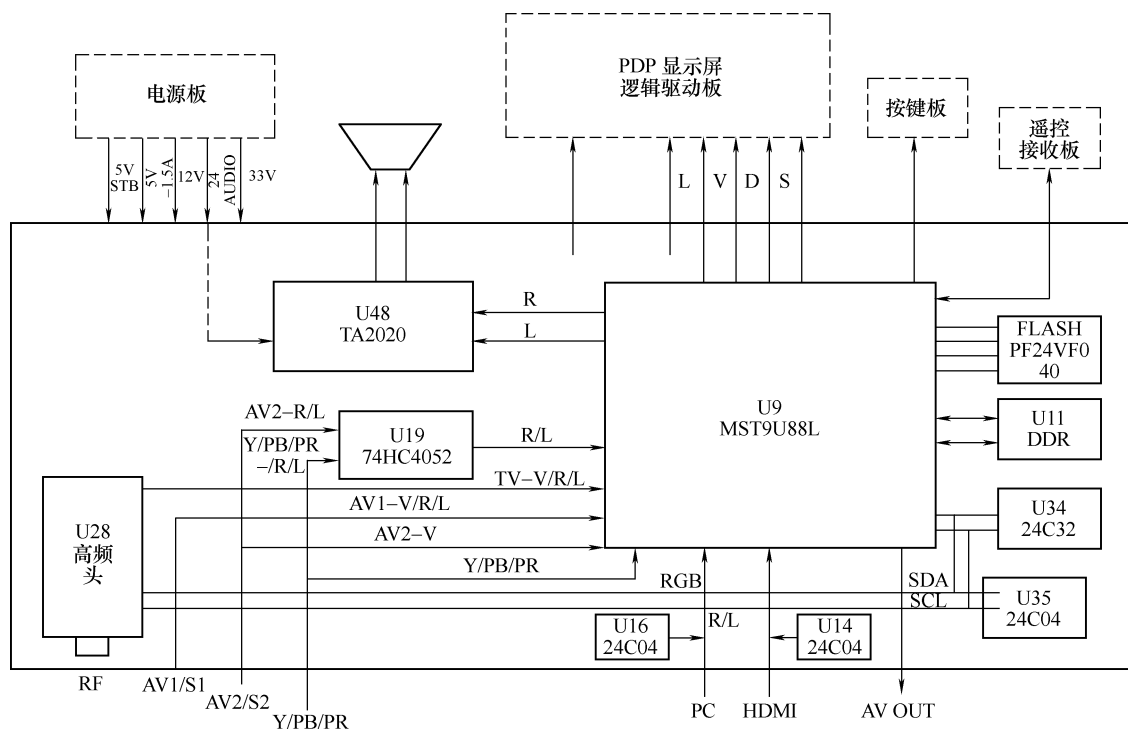


图 2-4 长虹 PS12 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.1.5 长虹 PS19 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS19 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-5 所示。适用机型：长虹 PDTV42700NHD、PDTV50700WHD 等离子彩电。

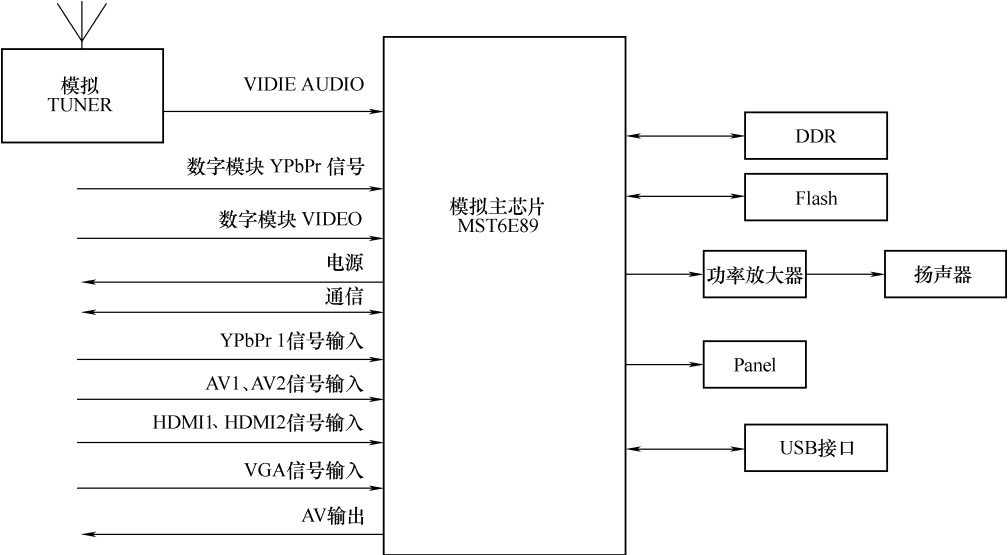


图 2-5 长虹 PS19 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.1.6 长虹 PS20 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS20 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-6 所示。适用机型：长虹

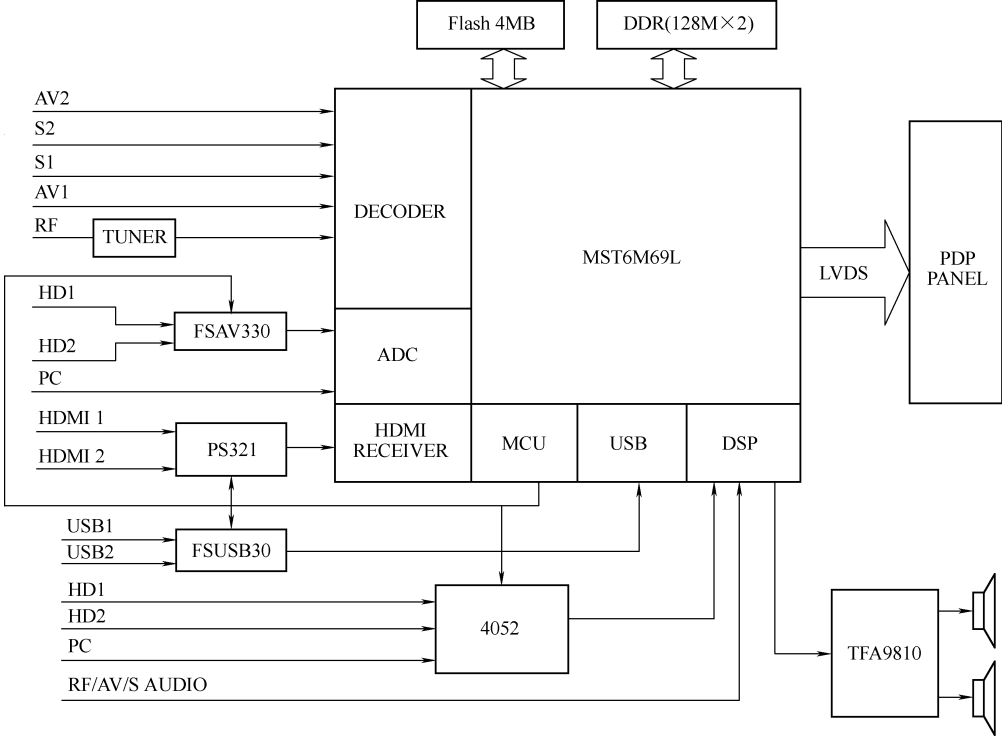


图 2-6 长虹 PS20 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

PT42618NHD、PT42700NHD ( P03 )、PT42628NHD、PT50618、PT50700 ( P03 ) 等离子彩电。

### 2.1.7 长虹 PS22 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS22 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-7 所示。适用机型：长虹 PT32618、PT32900NHD、PT32700D、PT37618NHD 等离子彩电。

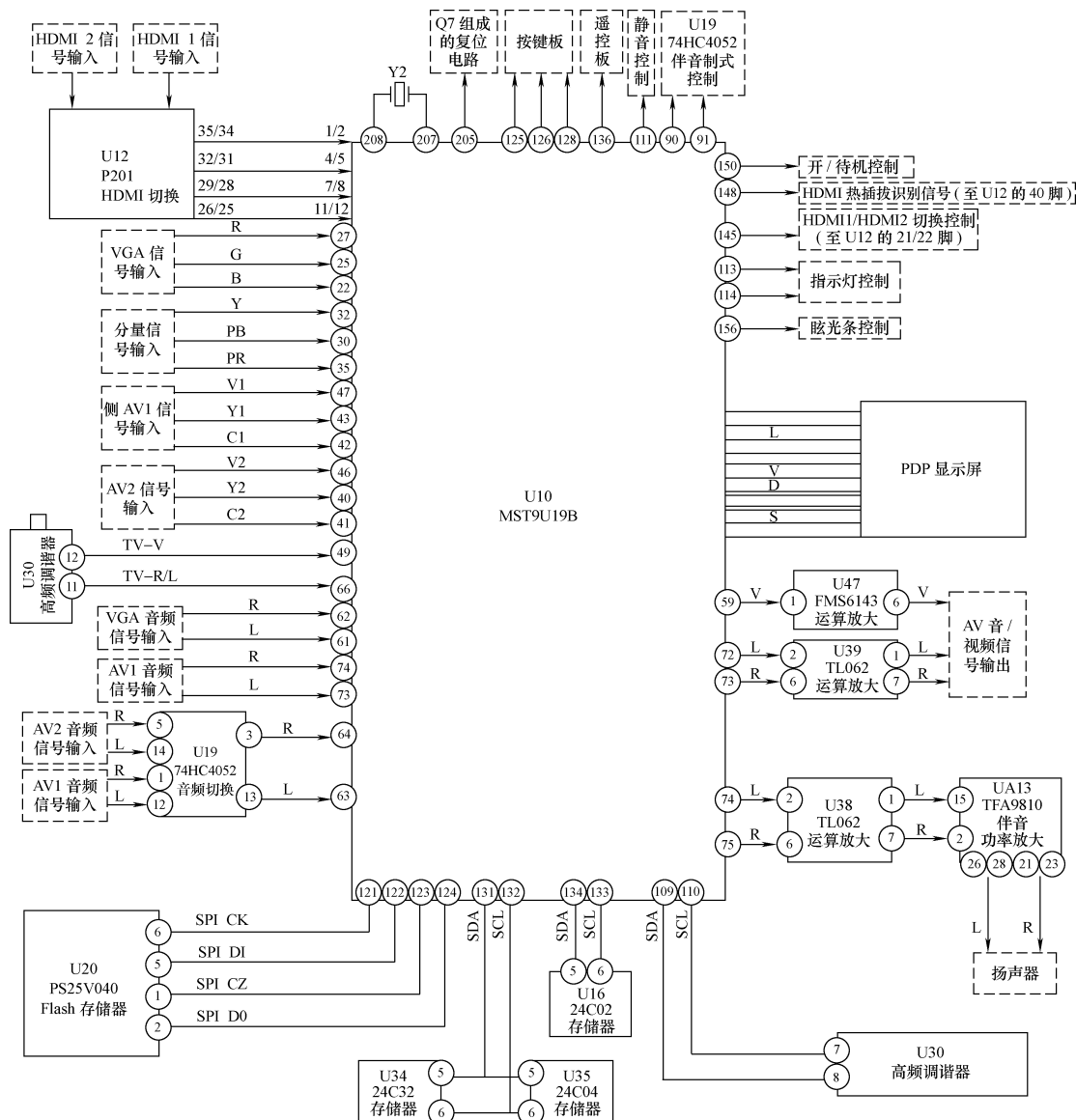


图 2-7 长虹 PS22 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

### 2.1.8 长虹 PS26 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS26 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-8 所示。适用机型：长虹 PT42638NHD、PT42638NHDX、PT50638、PT50638X 等离子彩电。

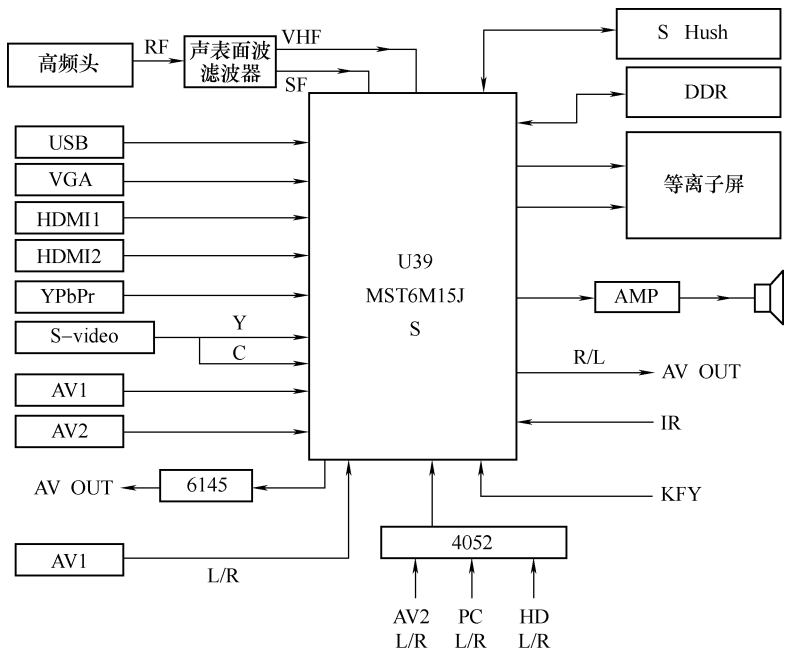


图 2-8 长虹 PS26 机芯等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.1.9 长虹 PS27i 机芯等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS27i 机芯等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-9 所示。适用机型：长虹 ITV42738NHD、ITV42738NHDX、ITV50738、ITV50738X、3DTV58938FS、3DTV63938FS 等离子彩电。

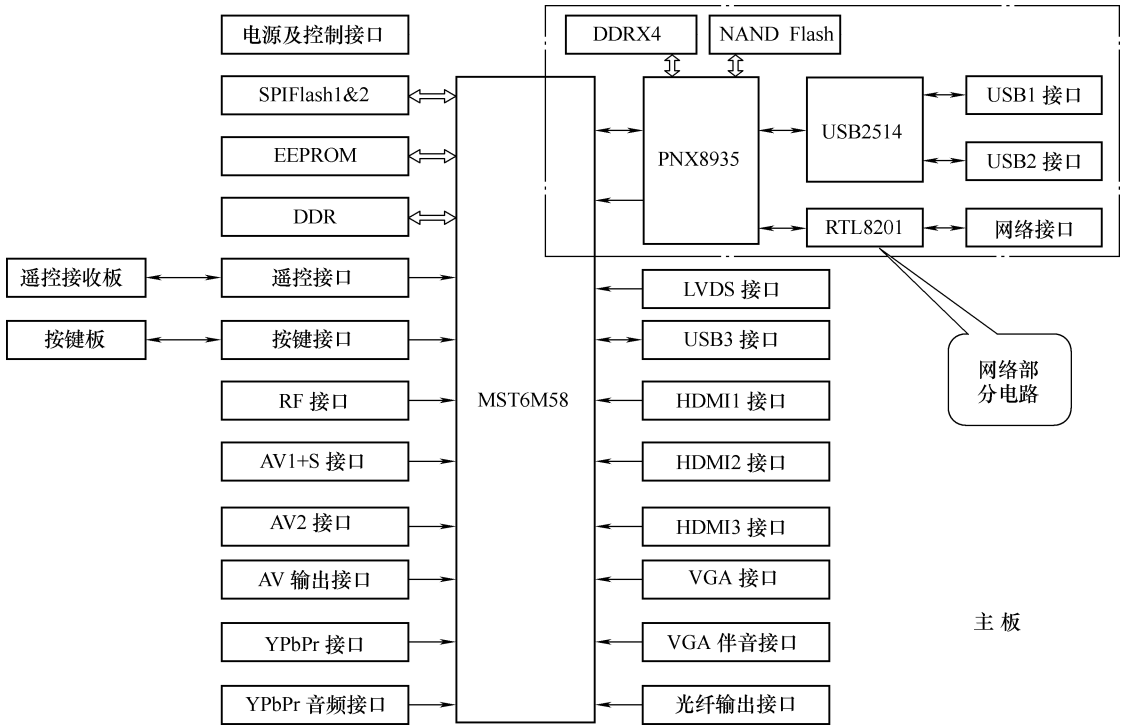


图 2-9 长虹 PS27i 机芯等离子彩电电路组合方案和信号流程

### 2.1.10 长虹 PS30 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS30 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-10 所示。适用机型：长虹 PT42638NHDX (P15)、PT42638NHDX (P17)、PT42658、PT50638X (P15)、PT50638X (P17)、PT50658 等离子彩电。

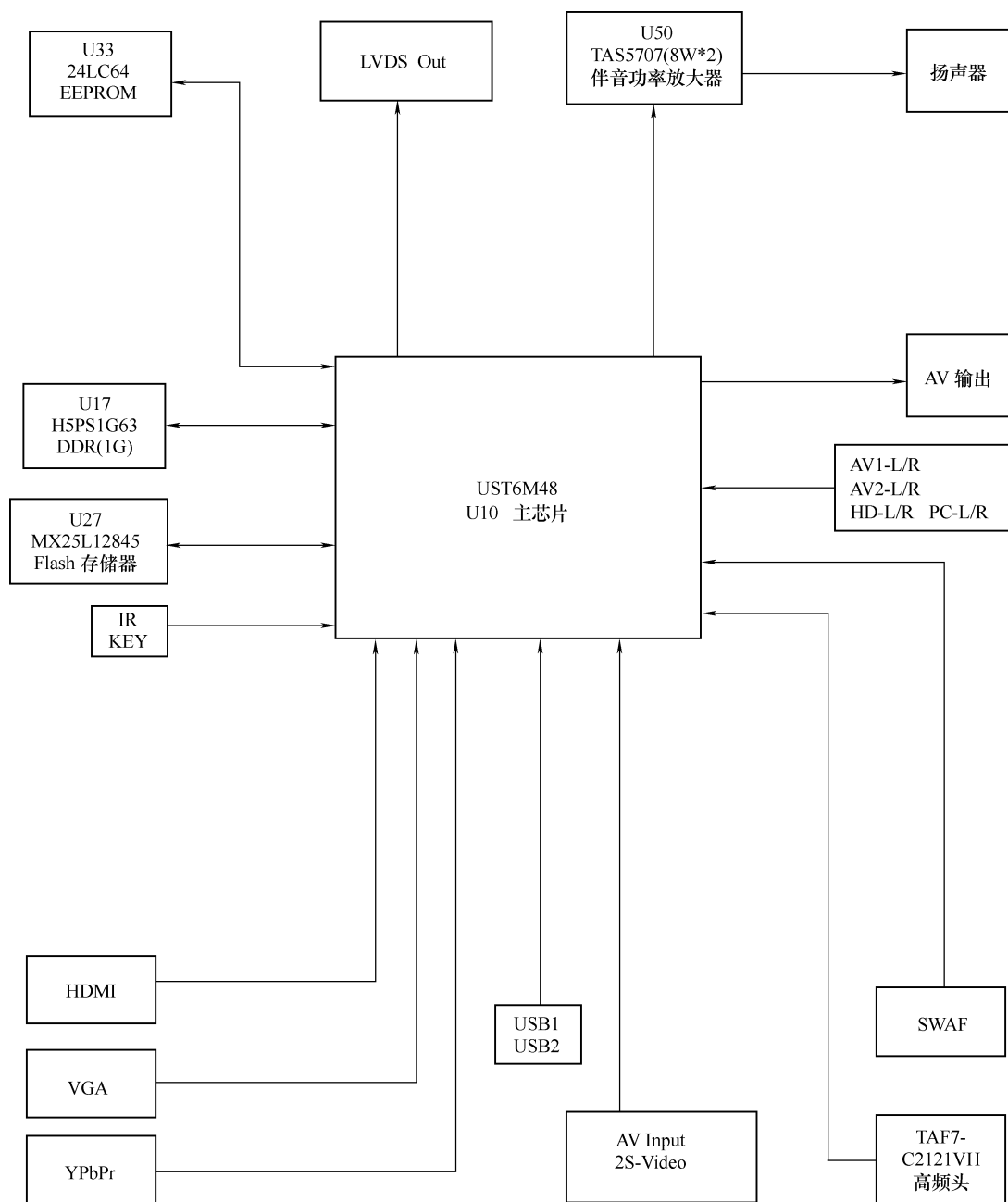


图 2-10 长虹 PS30 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

### 2.1.11 长虹 PS30i 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PS30i 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-11 所示。适用机型：长虹 3DTV50738、ITV42738X (P18)、ITV50738X (P18)、ITV50738X (P19)、3DTV58938FS (P18)、3DTV63938FS (P18) 等离子彩电。

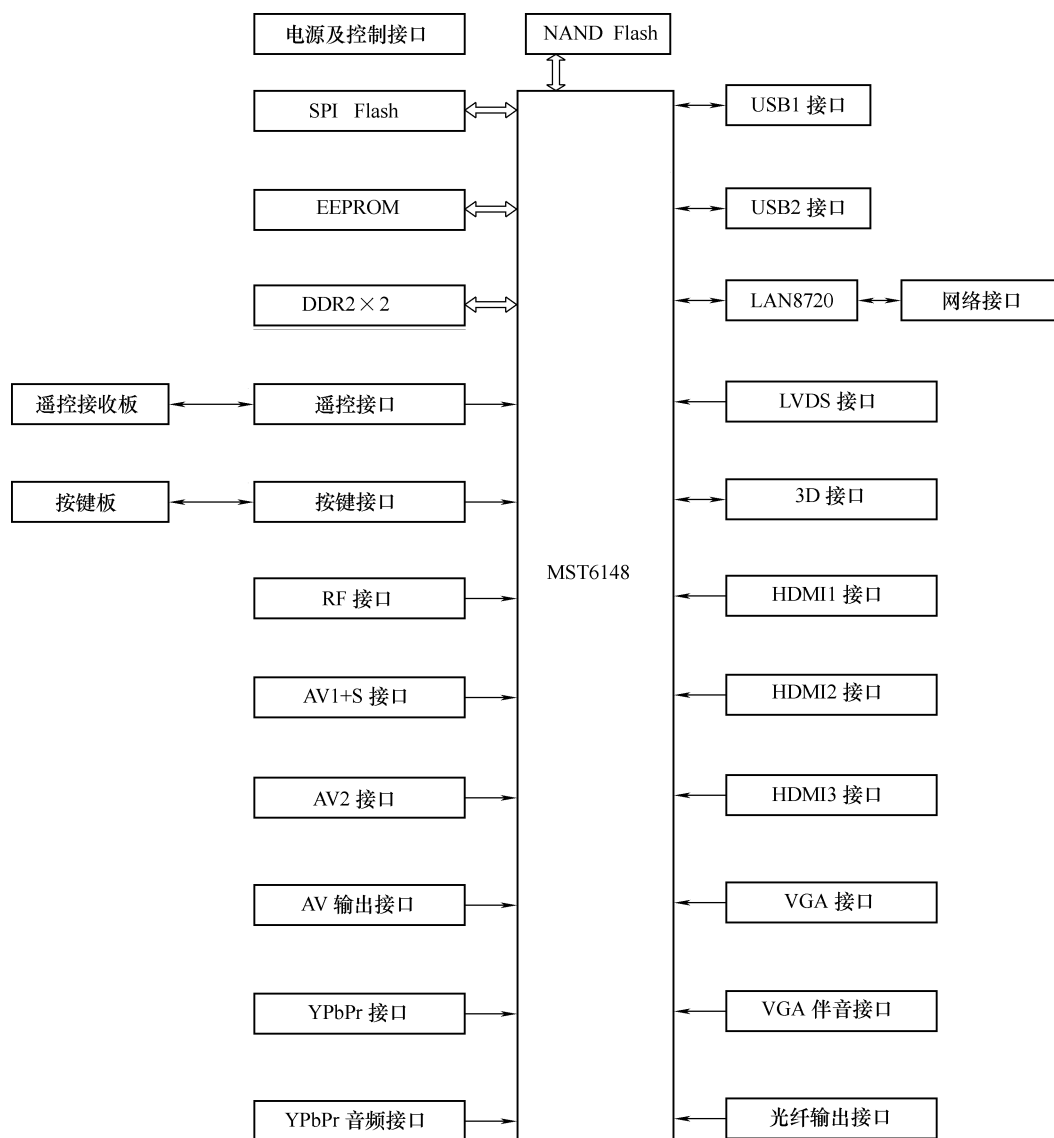


图 2-11 长虹 PS30i 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.1.12 长虹 PT42600 等离子彩电电路组合方案和信号流程

长虹 PT42600 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-12 所示。

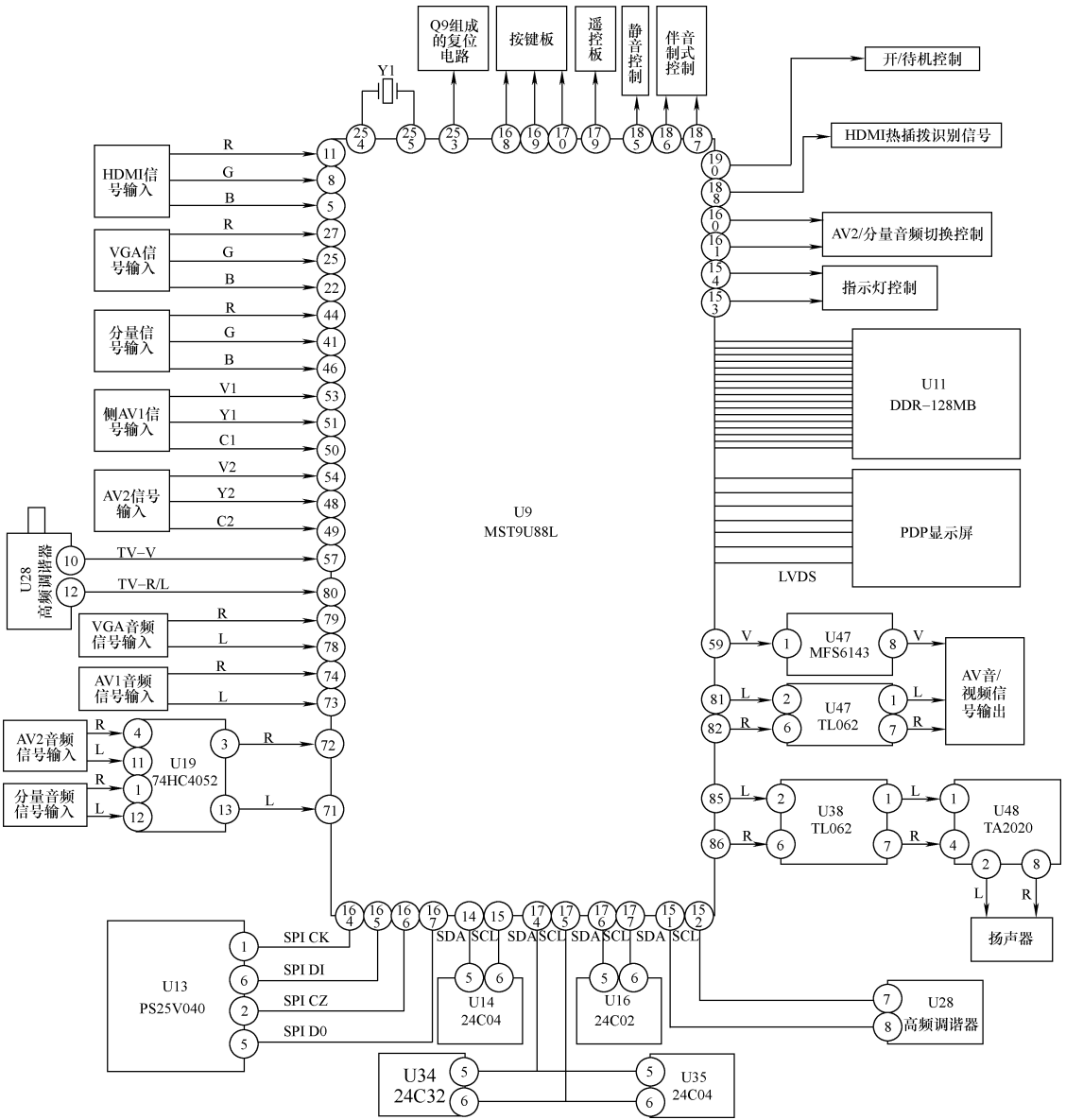


图 2-12 长虹 PT42600 等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.2 康佳等离子彩电整机电路组成和信号流程

2.2.1 康佳 PDP4217G 等离子彩电电路组合方案和信号流程

康佳 PDP4217G 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-13 所示。

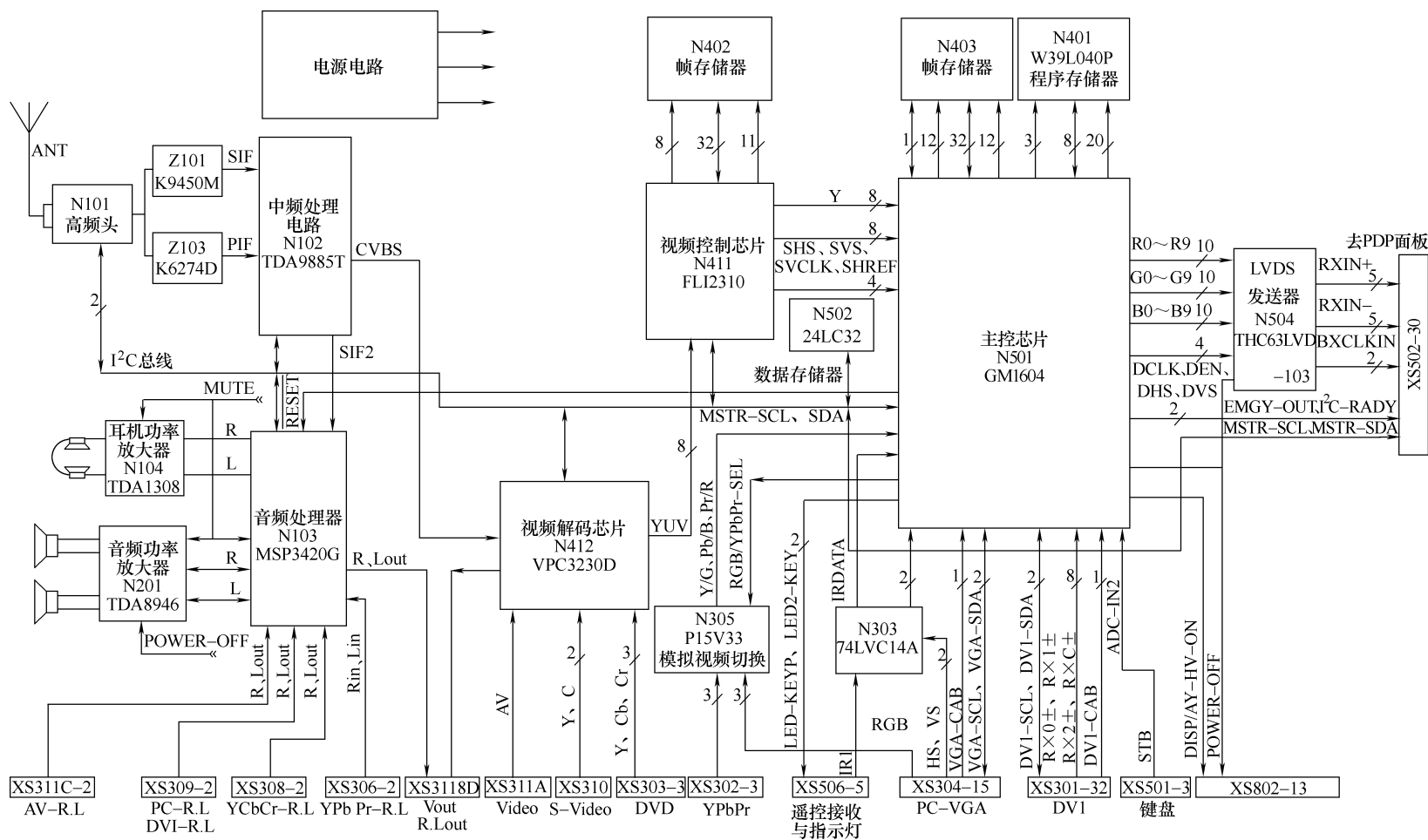


图 2-13 康佳 PDP4217G 等离子彩电电路组合方案和信号流程



2.2.2 康佳 PDP4218 等离子彩电电路组合方案和信号流程

康佳 PDP4218 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-14 所示（见书后插页），模拟板组合方案和信号流程如图 2-15 所示；数字板组合方案和信号流程如图 2-16 所示（见书后插页）。适用机型：康佳 PDP4218、PDP4218B、PDP4208 等离子彩电。

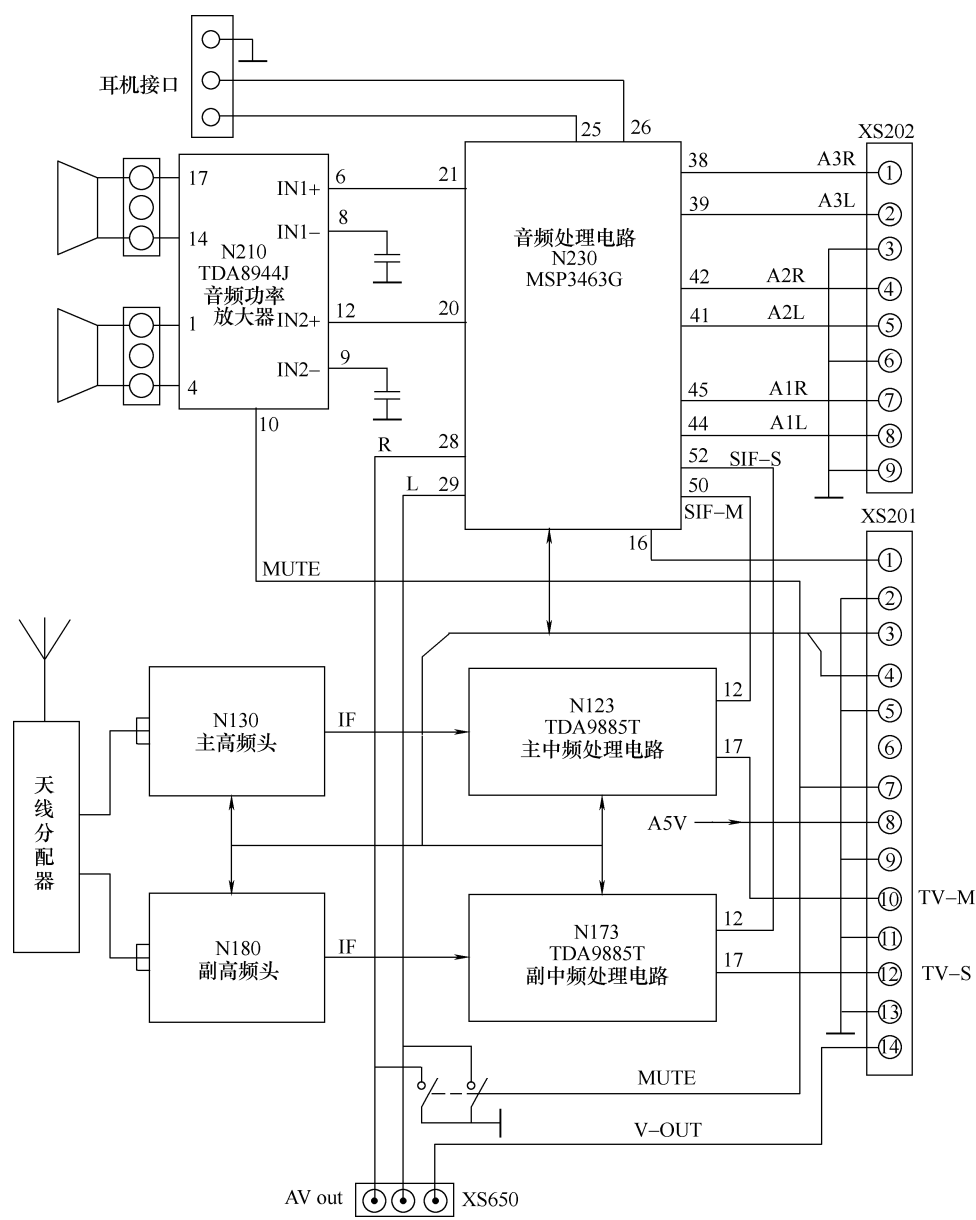


图 2-15 康佳 PDP4218 等离子彩电电路模拟板组合方案和信号流程

## 2.3 海信等离子彩电整机电路组成和信号流程

### 2.3.1 海信 M9 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

海信 M9 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-17 所示。适用机型：海信 TPW32V69、TPW32V69H 等离子彩电。

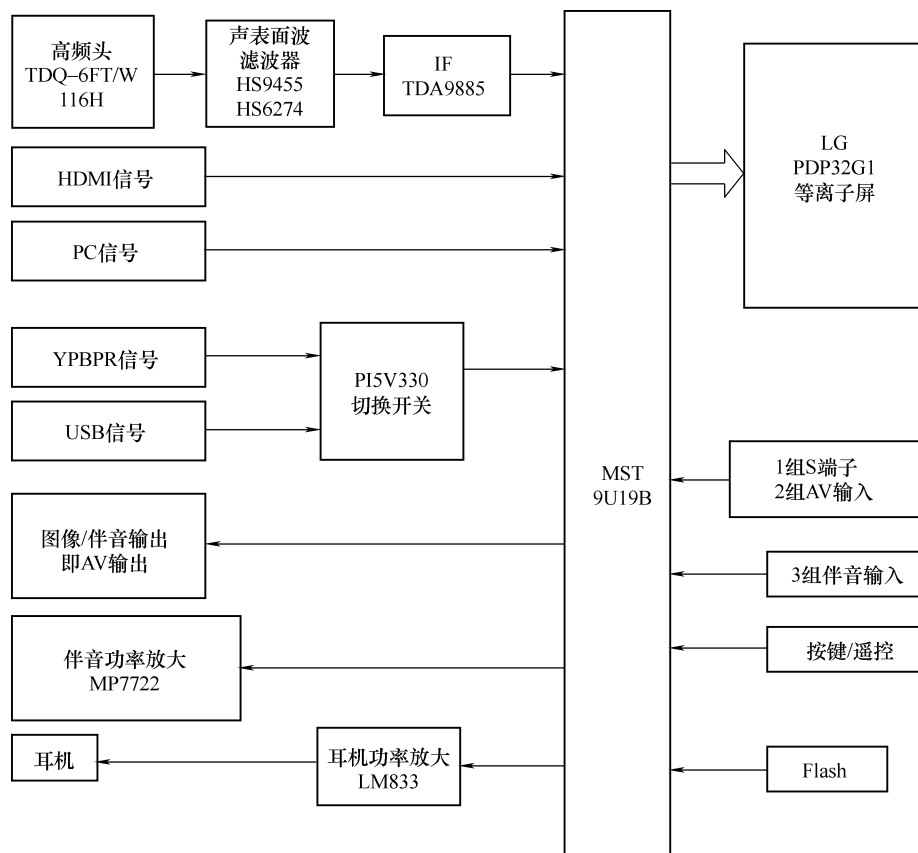


图 2-17 海信 M9 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

### 2.3.2 海信 PDP4211 等离子彩电电路组合方案和信号流程

海信 PDP4211 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-18 所示。

## 2.4 海尔等离子彩电整机电路组成和信号流程

### 2.4.1 海尔 50PF7320 3D 等离子彩电电路组合方案和信号流程

海尔 50PF7320 3D 等离子彩电控制系统电路组合方案和信号流程如图 2-19 所示（见书后插页）；视频处理电路组合方案和信号流程如图 2-20 所示（见书后插页）；音频处理电路组合方案和信号流程如图 2-21 所示。适用机型：海尔 50PF7320 3D 等离子彩电。

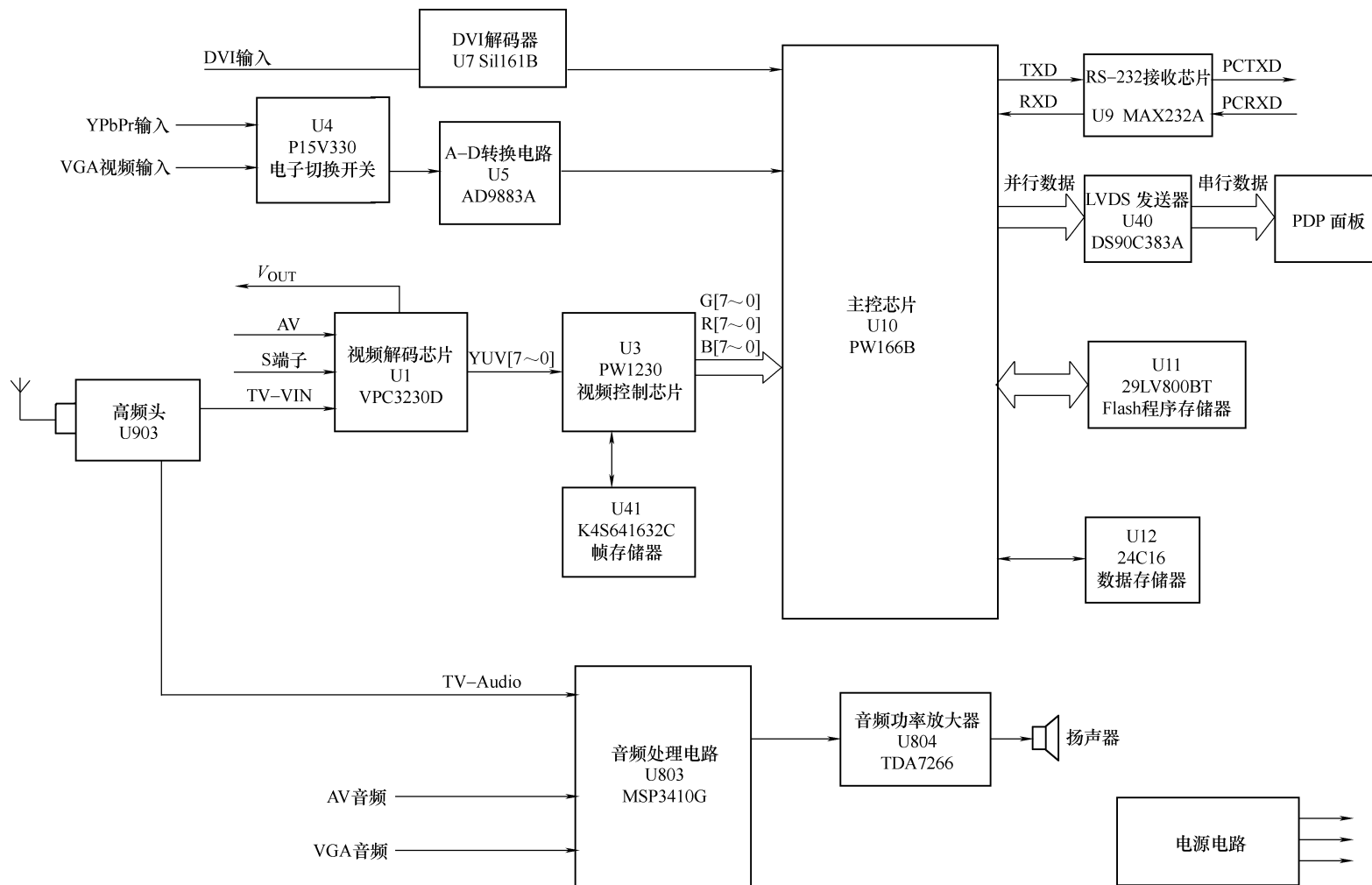


图 2-18 海信 PDP4211 等离子彩电电路组合方案和信号流程



2.4.2 海尔 P50V6-A8 等离子彩电电路组合方案和信号流程

海尔 P50V6-A8 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-22 所示。

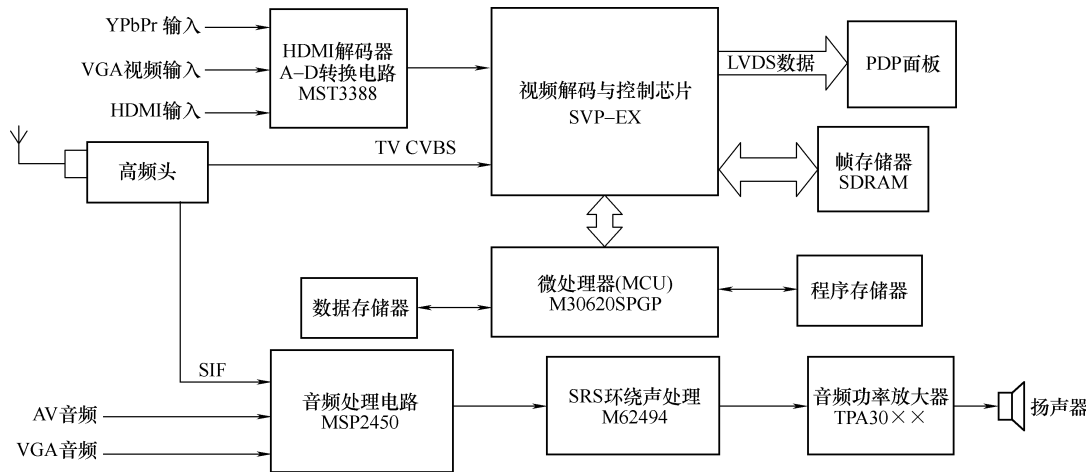


图 2-22 海尔 P50V6-A8 等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.5 创维等离子彩电整机电路组成和信号流程

2.5.1 创维 8PS 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

创维 8PS 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-23 所示。适用机型如下。

创维 8PS0 机心：43PAAHV 等离子彩电；

8PS0 机心：40PAAHV 等离子彩电；

8PS2 机心：43PABHV、43PAAHV 等离子彩电；

8PS3 机心：43PABHV 等离子彩电；

8PS5 机心：43PVAHV、43PCAWH、43PCAHX、43PCAHV、43PCAHV、43PCA、42PCAHV、42PABHV、50PCAHW 等离子彩电；

8PS6 机心：32P93MV、42P98MX、42P93MV、43PCAMV、50PCAMW 和 43PAA×、43PAB×、43PCA×、50PCA×等离子彩电。



2.5.2 创维 40PDP6 等离子彩电电路组合方案和信号流程

创维 40PDP6 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-24 所示。

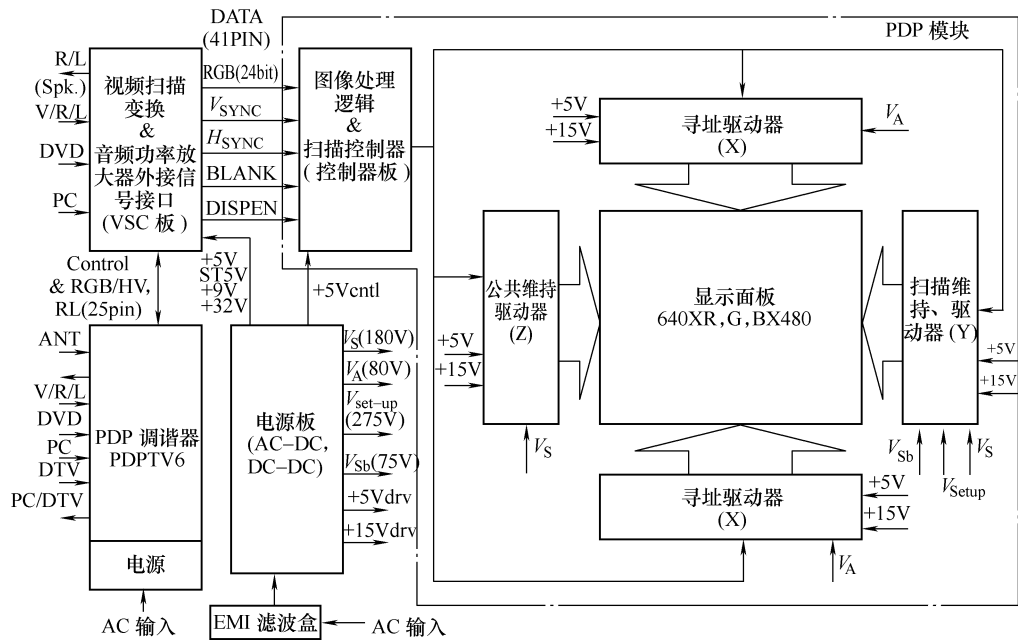


图 2-24 创维 40PDP6 等离子彩电电路组合方案和信号流程

2.6 厦华等离子彩电整机电路组成和信号流程

2.6.1 厦华 PS-42D8 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

厦华 PS-42D8 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-25 所示。适用机型：厦华 PS-42D8、PS-42D8H、PS-50D8、PH-42D8、PH-50D8、PH-63D8 等离子彩电。

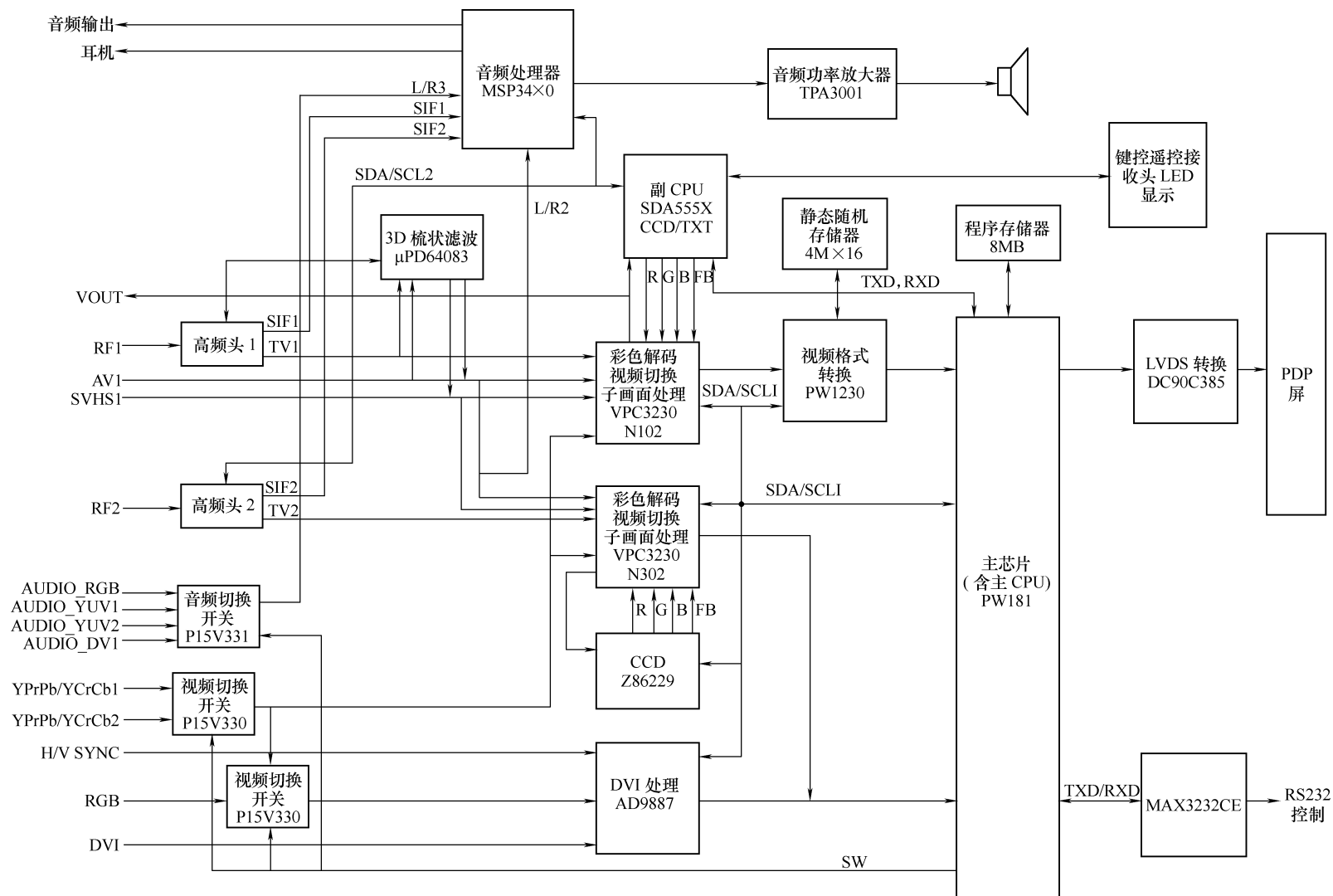


图 2-25 厦华 PS-42D8 等离子彩电电路组合方案和信号流程



### 2.6.2 厦华 PS-42K8 等离子彩电电路组合方案和信号流程

厦华 PS-42K8 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-26 所示。适用机型：厦华 PS-42K8、PS-42K8L 等离子彩电。

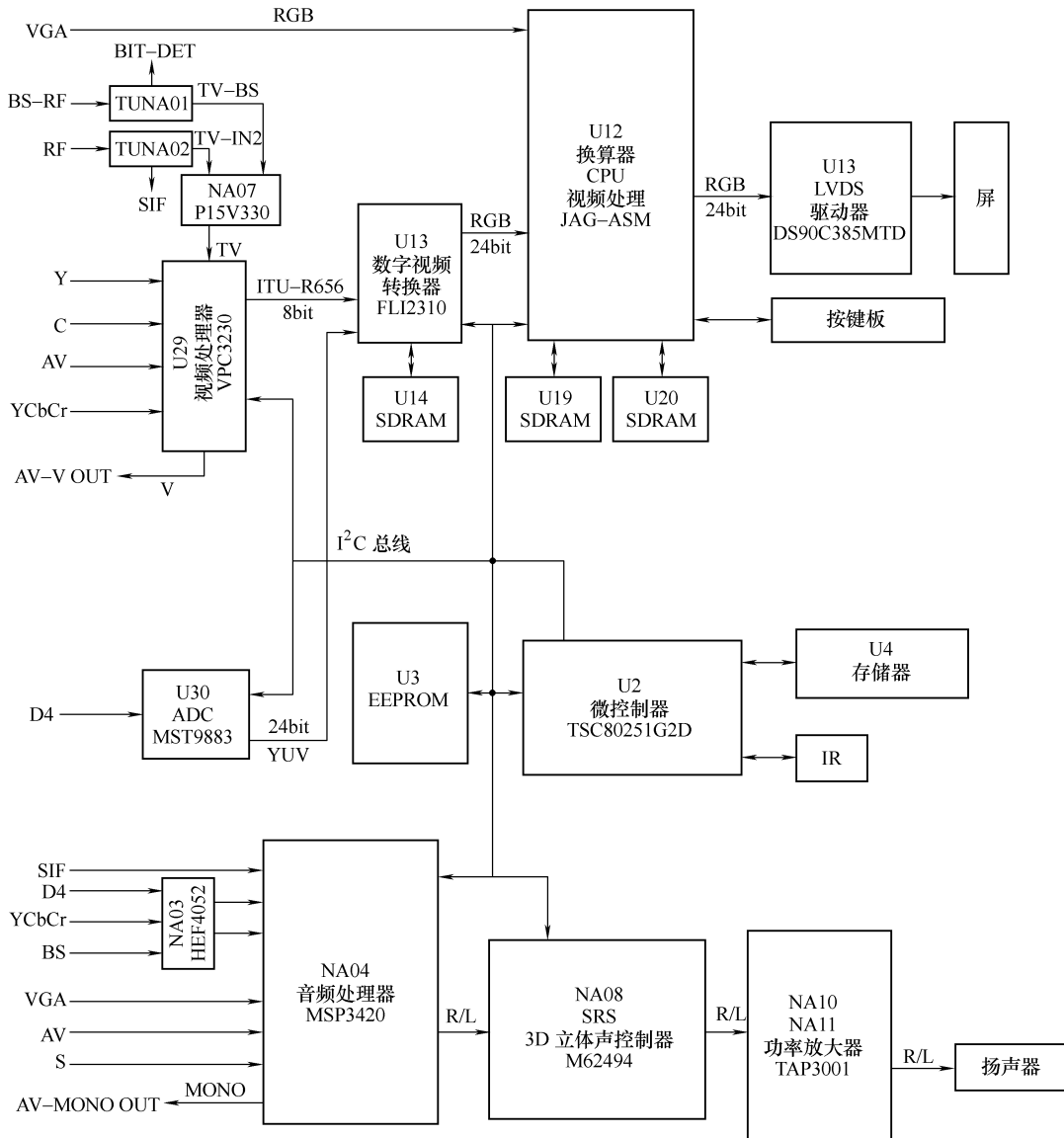


图 2-26 厦华 PS-42K8 等离子彩电电路组合方案和信号流程

### 2.6.3 厦华 PS-42K9 等离子彩电电路组合方案和信号流程

厦华 PS-42K9 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-27 所示。

#### 2.6.4 厦华 PS-42T6 等离子彩电电路组合方案和信号流程

厦华 PS-42T6 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-28 所示。适用机型：厦华 PS-42T6、PS-42T7、PS-50T18 等离子彩电。

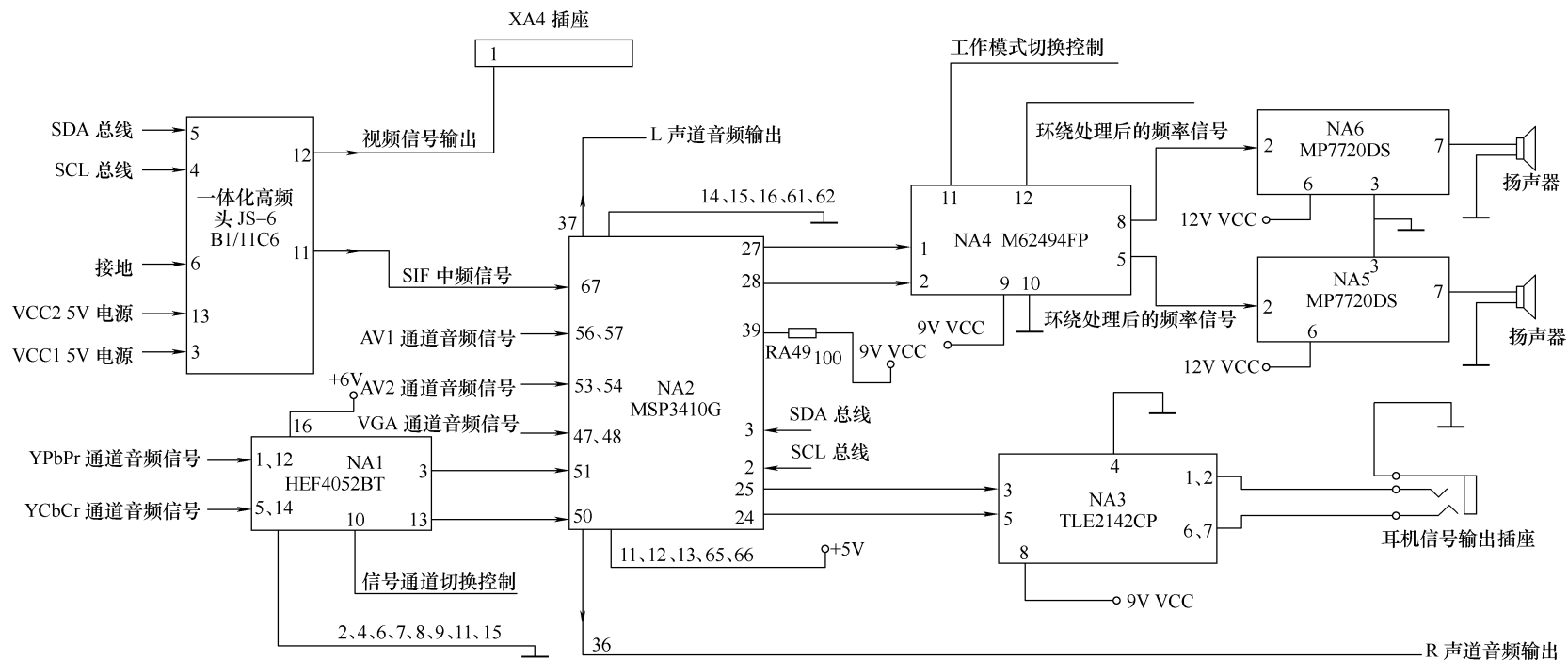


图 2-27 厦华 PS-42K9 等离子彩电电路组合方案和信号流程

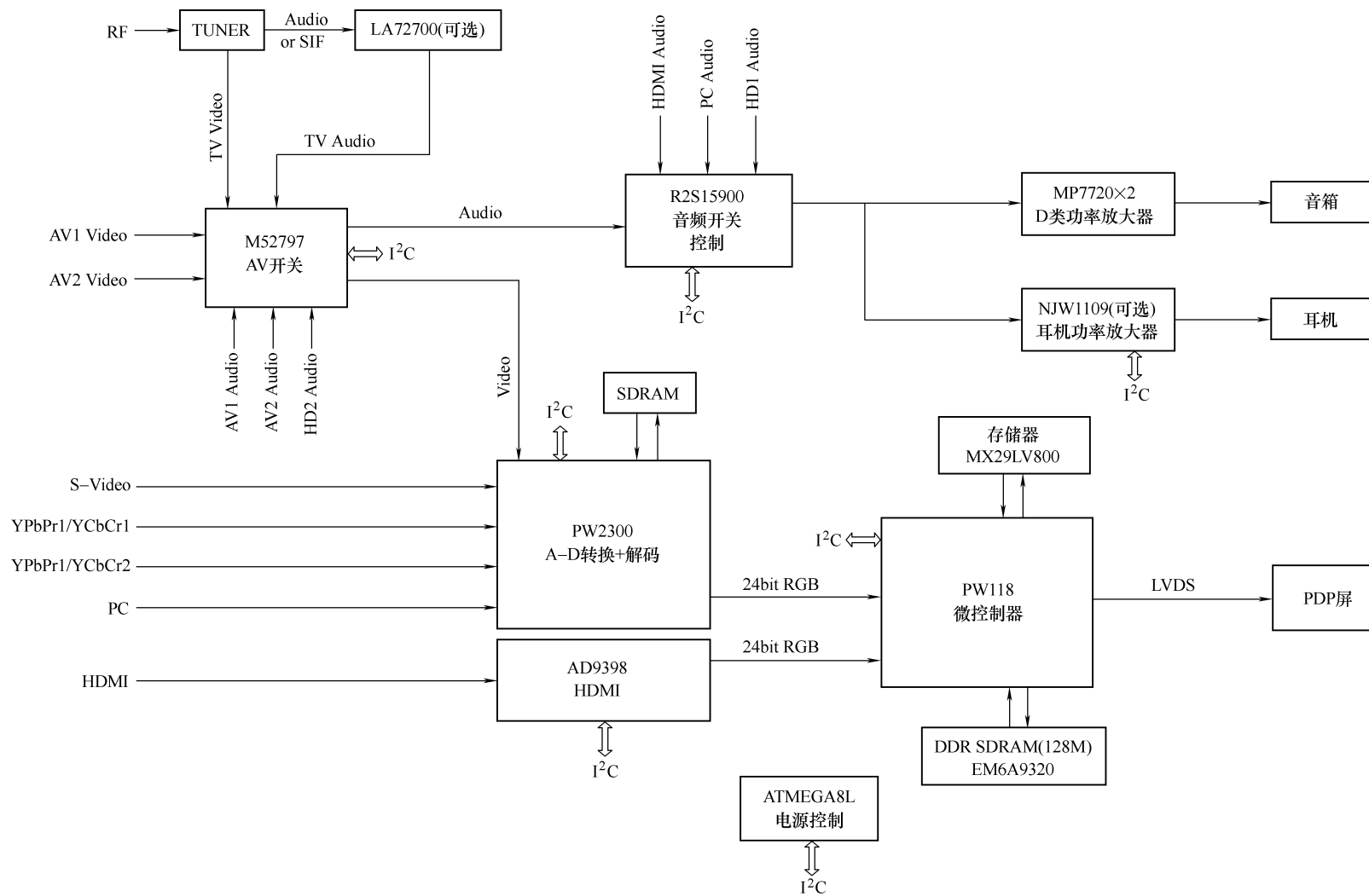


图 2-28 厦华 PS-42T6 等离子彩电电路组合方案和信号流程

## **2.7 TCL 等离子彩电整机电路组成和信号流程**

### **2.7.1 TCL PDP42U3 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

TCL PDP42U3 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-29 所示。适用机型：TCL PDP42U3、PDP42U3H 等离子彩电。

### **2.7.2 TCL PDP42U6L 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

TCL PDP42U6L 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-30 所示。适用机型：TCL PDP42U6、PDP42U6L 等离子彩电。

### **2.7.3 TCL PDP50B68 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

TCL PDP50B68 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-31 所示。适用机型：TCL PDP42B68、PDP50B68 等离子彩电。

### **2.7.4 TCL PDP403 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

TCL PDP403 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-32 所示。适用机型：TCL PDP402、PDP403 等离子彩电。

### **2.7.5 TCL PDP4226W 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

TCL PDP4226W 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-33 所示。适用机型：TCL PDP4226W 等离子彩电。

## **2.8 进口等离子彩电整机电路组成和信号流程**

### **2.8.1 LG 60PY2R 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

LG 60PY2R 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-34 所示。适用机型：LG 60PY2R 等离子彩电。

### **2.8.2 LG P50W38 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

LG P50W38 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-35 所示。适用机型：LG P50W38 等离子彩电。

### **2.8.3 LG RT-42PX11X 等离子彩电电路组合方案和信号流程**

LG RT-42PX11X 等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-36 所示。适用机型：LG RT-42PX10、RT-42PX11X 等离子彩电。

### **2.8.4 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程**

飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程如图 2-37 所示。适用机型：飞利浦 42FD9944 等离子彩电。

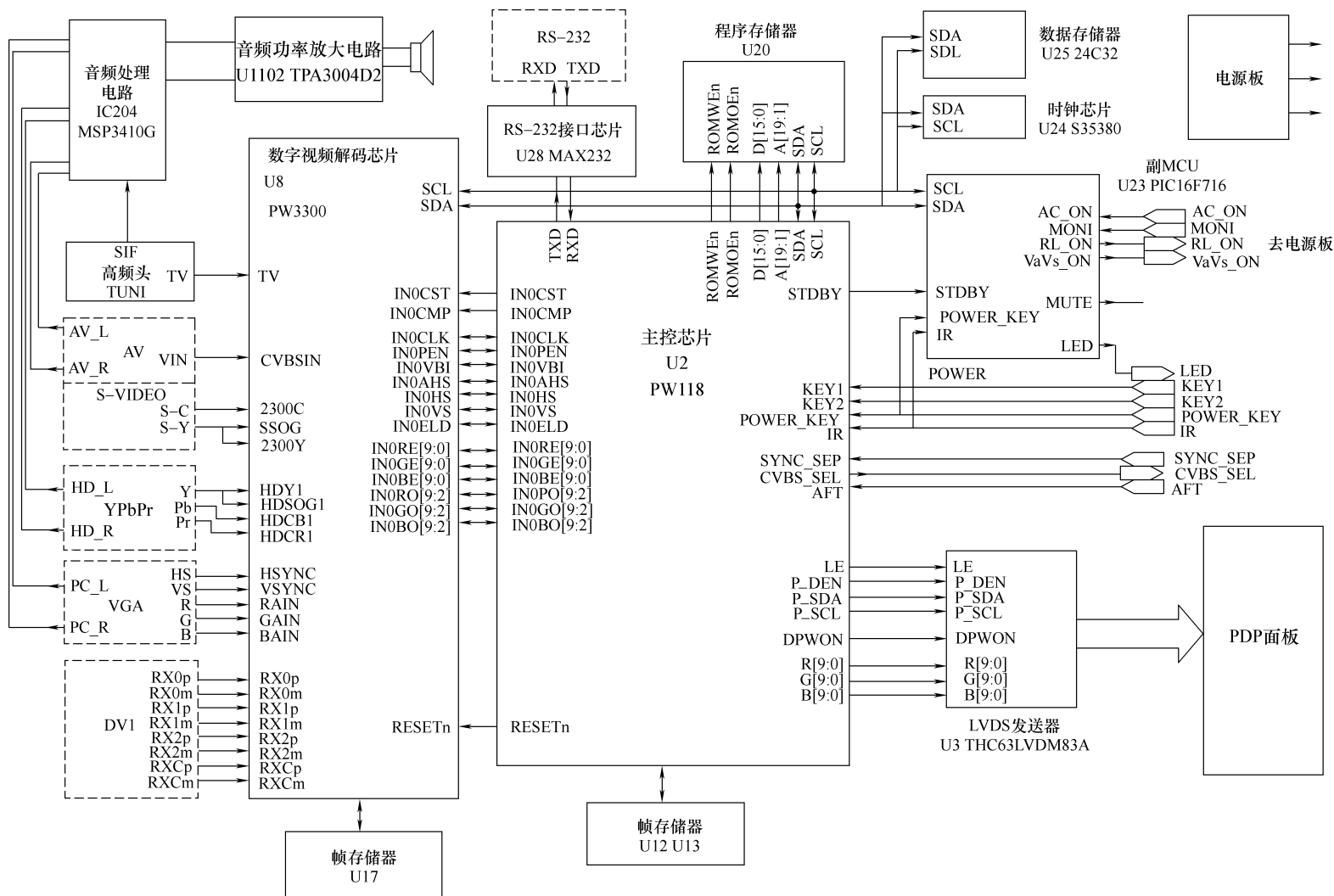


图 2-29 TCL PDP42U3 等离子彩电电路组合方案和信号流程

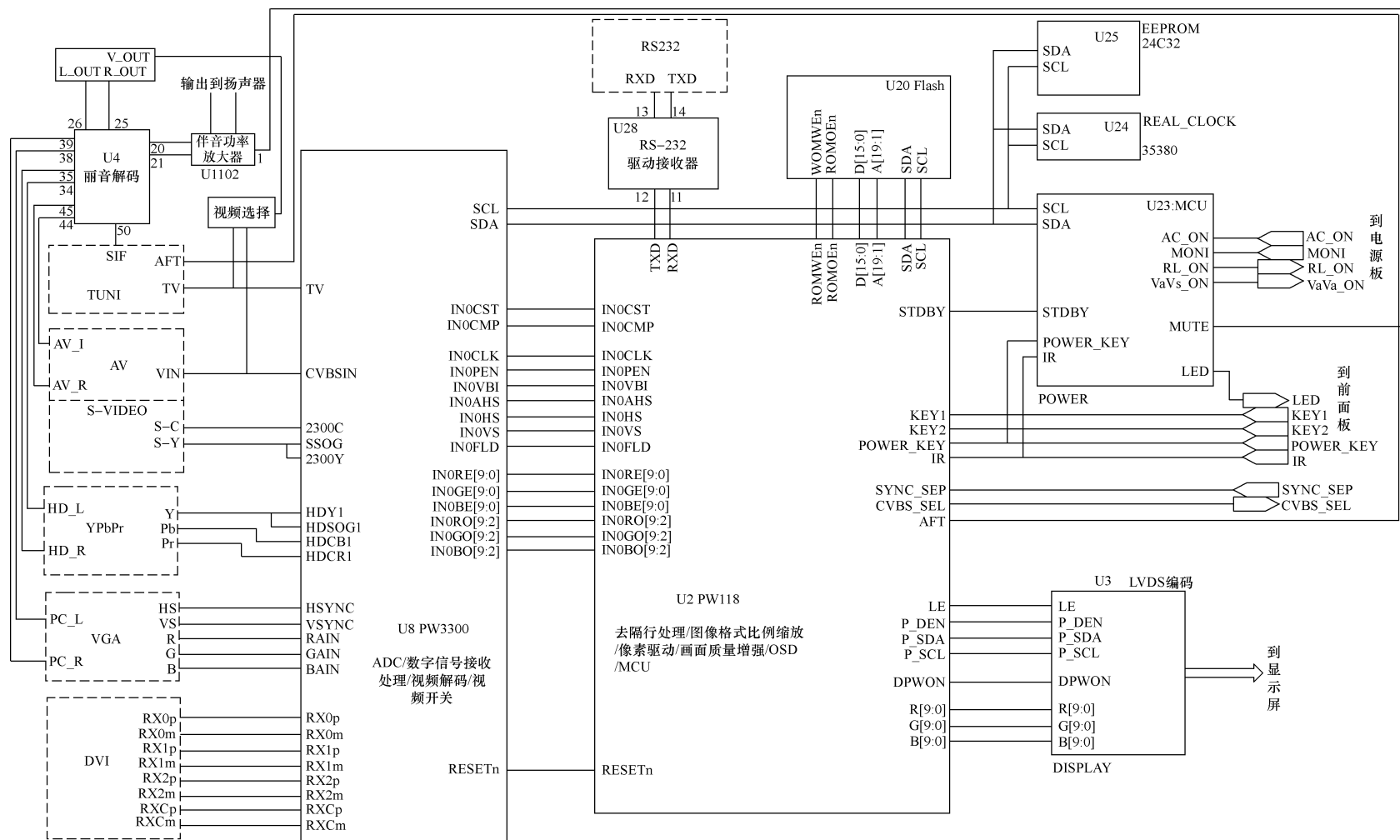


图 2-30 TCL PDP42U6L 等离子彩电电路组合方案和信号流程

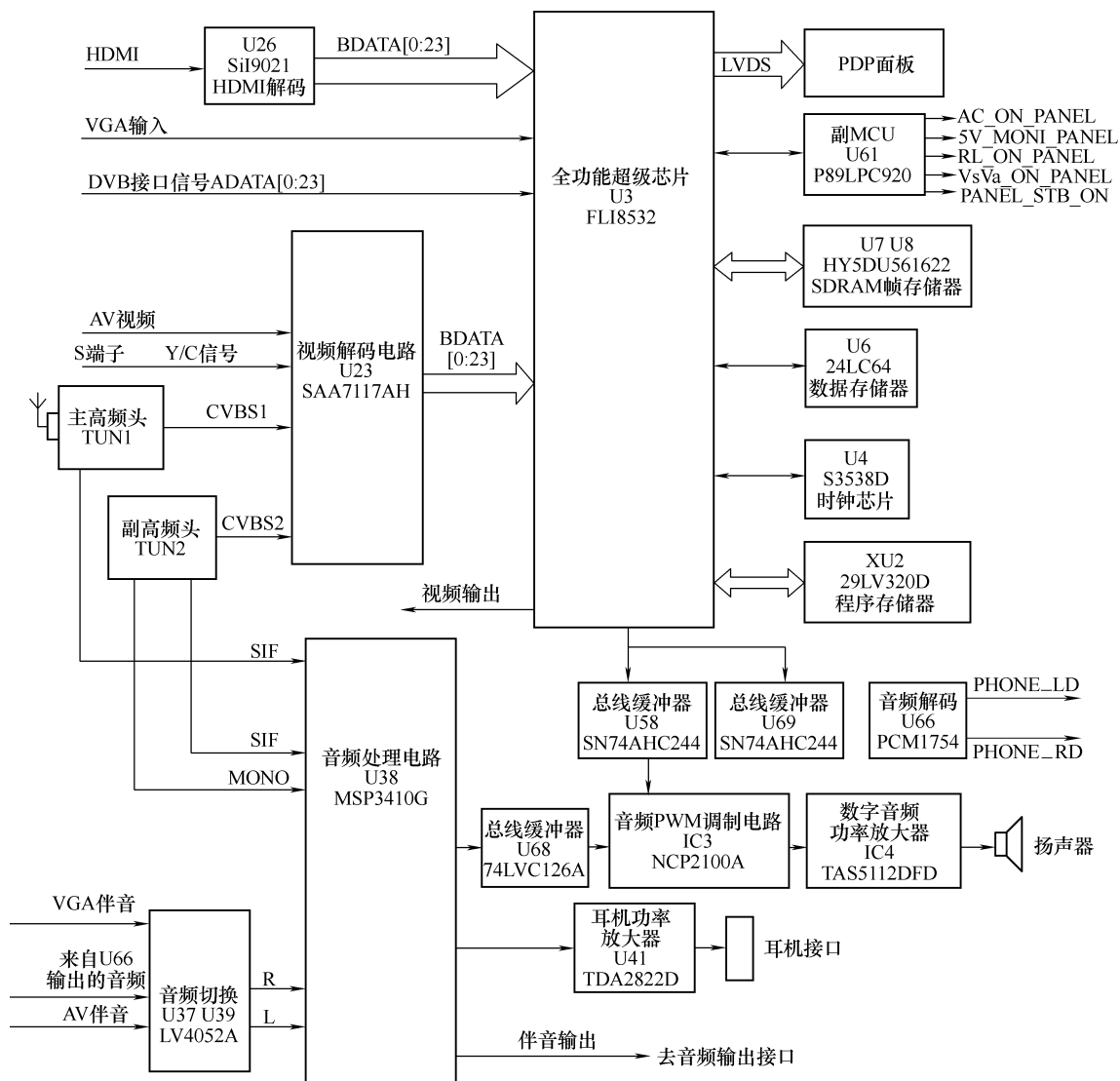


图 2-31 TCL PDP50B68 等离子彩电电路组合方案和信号流程

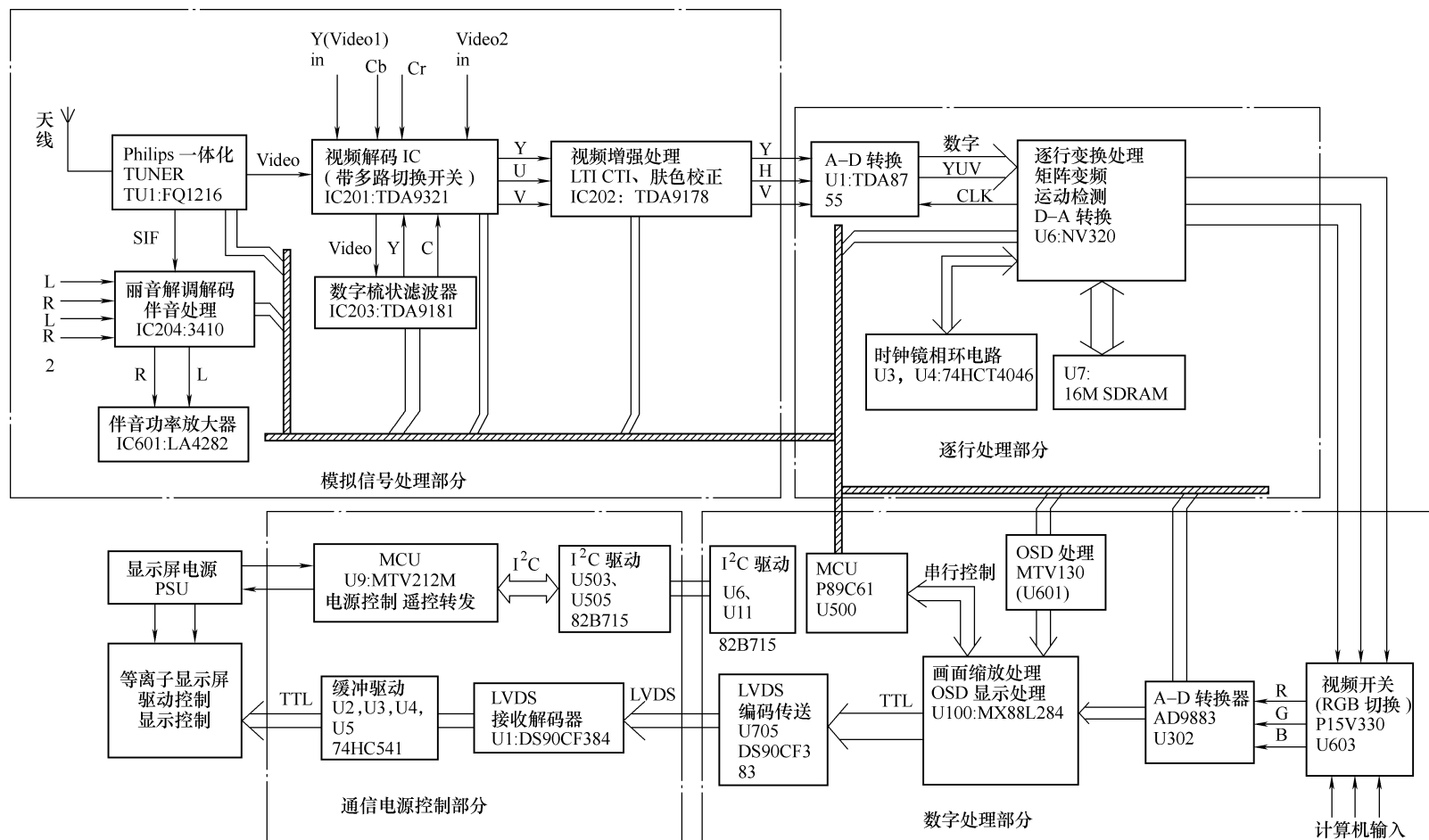
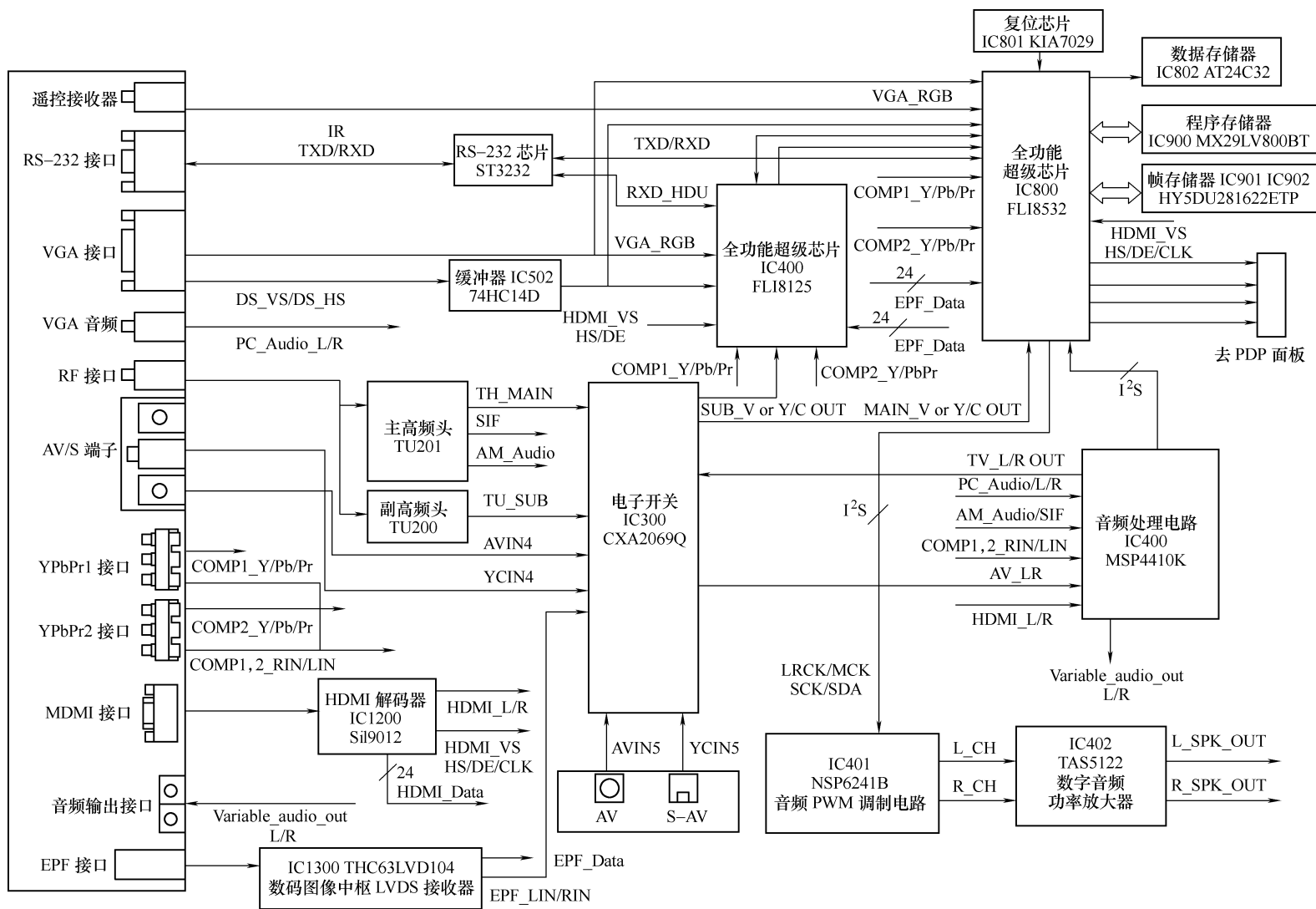


图 2-32 TCL PDP403 等离子彩电电路组合方案和信号流程







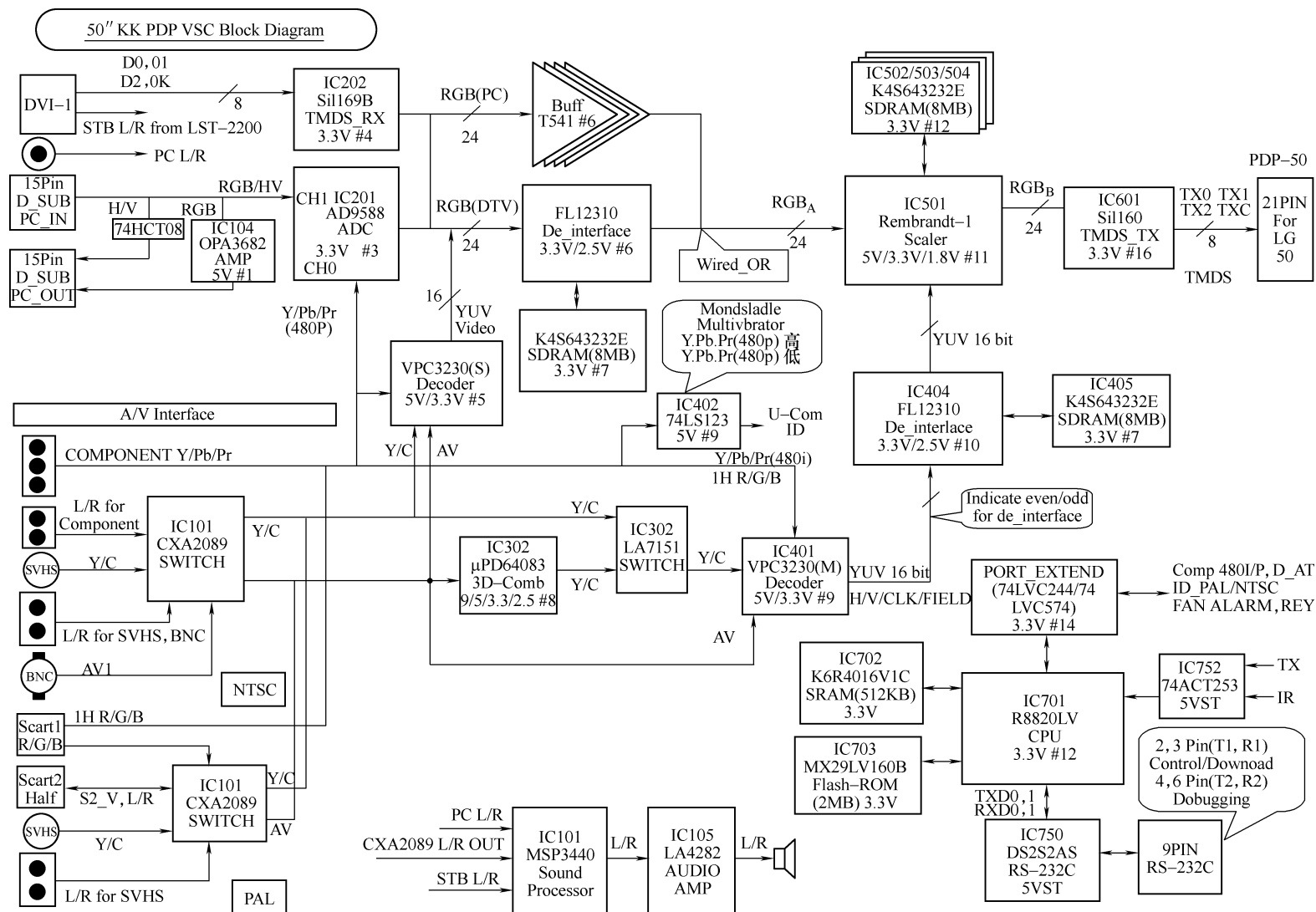


图 2-35 LG P50W38 等离子彩电电路组合方案和信号流程

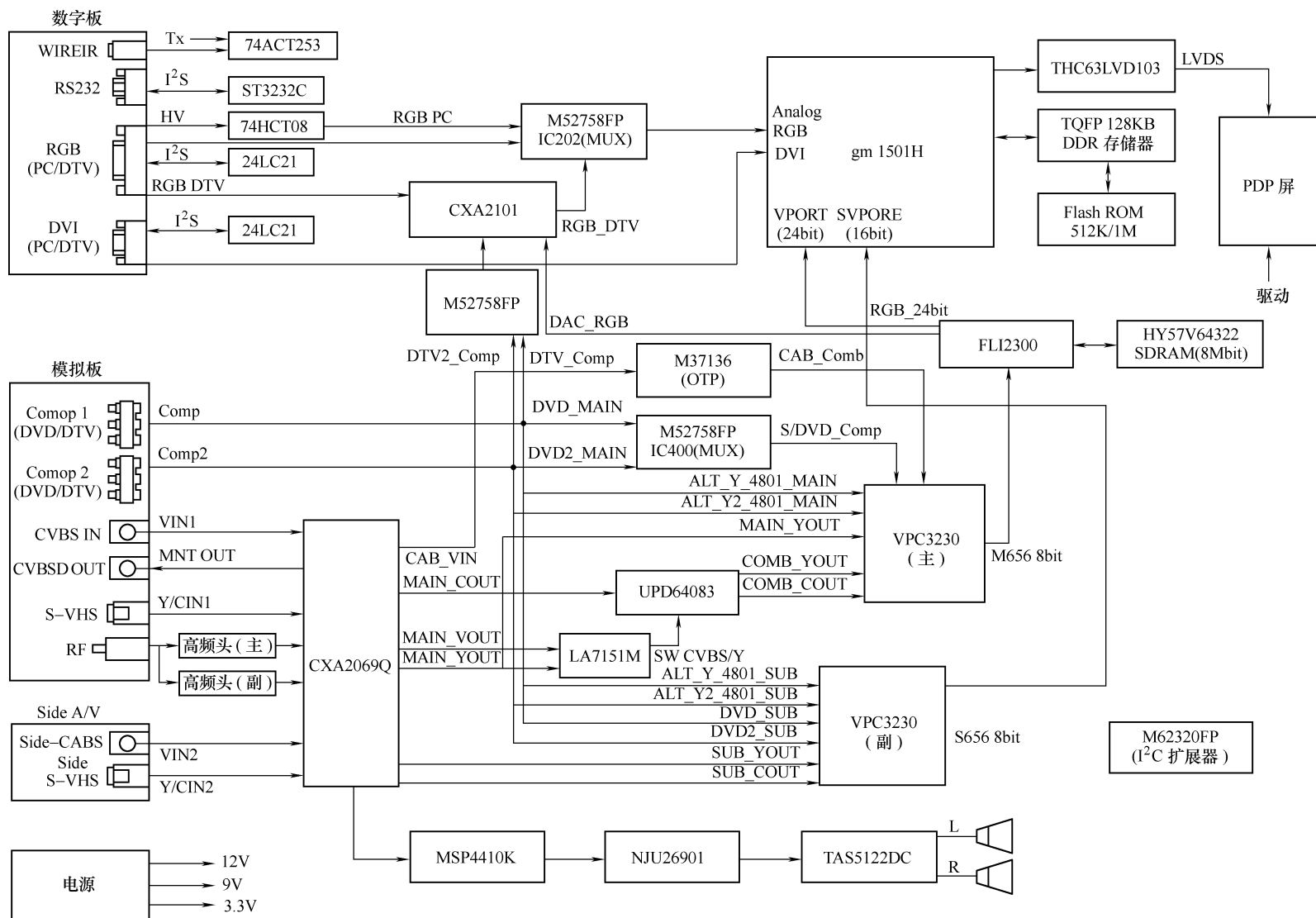


图 2-36 LG RT-42PX11X 等离子彩电电路组合方案和信号流程

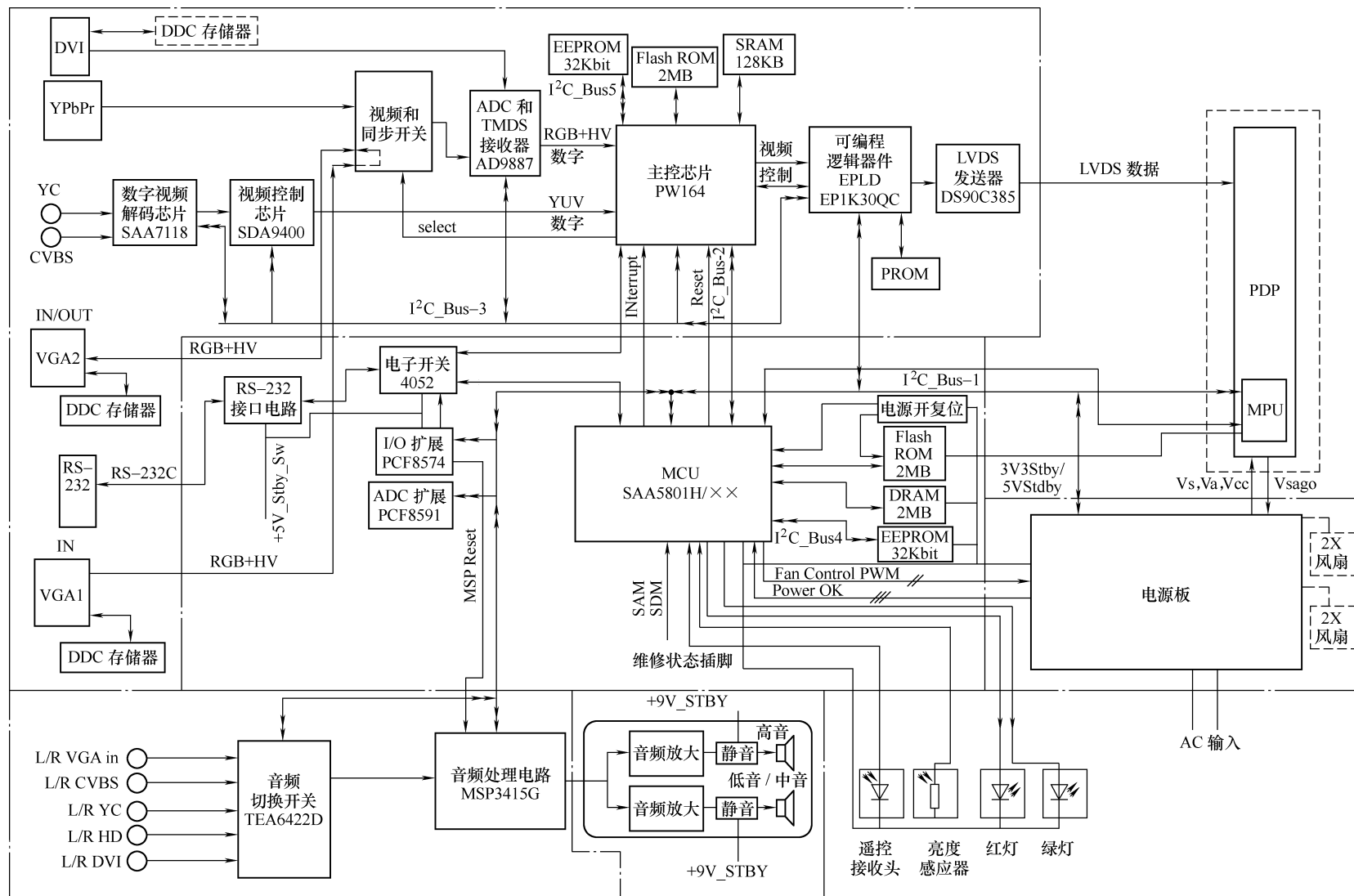


图 2-37 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电路组合方案和信号流程

## 第3章 等离子彩电软件升级和总线调整资料速查

### 3.1 长虹等离子彩电软件升级和总线调整

#### 3.1.1 长虹 PM24 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：长虹 PT42818NHD、PT42818NHD（P09）、PT50818、PT50818（P09）、PT50818A 等离子彩电。

##### 1. U 盘升级方法

1) 将升级文件复制到 FAT 格式的 USB 设备的根目录下，改名为“CHPDP”，将 USB 设备接入电视。

2) 在 TV 源下将音量调节到 0 后，按静音键不放，持续 4s 以上后，再加按本机“菜单”键进入工厂菜单。

3) 按“菜单”键退出工厂菜单，将电视切换到 USB 源下，进入到 USB 设备的文件目录中（如果没进入到文件目录将无法升级）。

4) 按“菜单”键进入工厂菜单，进入功能预置子菜单。

5) 选择升级项进入升级菜单，按遥控器“播放”键（“OK”键）开始升级。

6) 升级完成后，电视自动重启，按“POWER”键待机再开机（退出工厂菜单）。

##### 2. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

在 TV 模式的主菜单中，先将音量调整到 0，按遥控器上的“静音”键约 3s 后，按电视机上的“MENU”（菜单）键，进入工厂设置菜单，屏幕显示如图 3-1 所示。

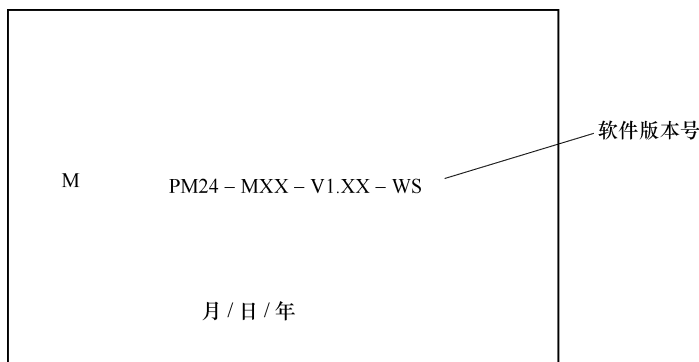


图 3-1 长虹 PM24 机心设置菜单

调整完毕，选择彩电中的“退出工厂模式”即可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

在工厂设置菜单中，其中字母“M”表示进入工厂模式，索引后面的数字代表当前调整

索引号，在该页下，可通过“音量+/-”键切换不同的索引号。每个项目都有自己的索引号相对应，按“节目+/-”键顺序选择调整项目，按遥控器上的“音量+/-”键调整所选项目的数据。

3. 调整项目与数据

长虹 PM24 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应见表 3-1。

表 3-1 长虹 PM24 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应

| 索引号 | 项目名称       | 调整功能          | 预置值 |
|-----|------------|---------------|-----|
| 1   | ADC 校正     | 自动校正          | —   |
| 2   | 平衡         | 声音平衡          | 50  |
| 3   | 音量         | 声音大小          | 30  |
| 4   | 彩色制式       | 彩色制式设置        | PZL |
| 5   | 伴音制式       | 伴音制式设置        | D/K |
| 6   | 自动搜索       | 自动搜台          | —   |
| 7   | 初始化 EEPROM | 初始化存储器数据      | —   |
| 8   | 进入 D 模式    | 进入设计菜单，进行功能细调 | —   |
| 9   | 退出工厂模式     |               |     |

3.1.2 长虹 PP06 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：PT4206、PT4206B、PT4206C、PT4206H、PT4208、PT4208L 等离子彩电。

1. 软件升级方法

(1) 针对 PW 方案的 PP06 等离子彩电软件升级说明

- 1) 所提供的软件升级程序统一为“FlashUpgraderNT.exe”。
- 2) 所提供的代码程序为后缀为“.rar”的压缩软件。例如：“PT4208 20050116.rar”。

(2) 具体操作

步骤 1：连接硬件链路（连接过程中整机应断电，不通电）。无需开整机，首先将升级工装的耳机插孔与整机的服务端口相连，将升级工装的串口线与计算机的串口 1（或其他串口）相连，保证链路各环节连通即可。

步骤 2：下载复制升级程序和产品软件包到某路径上。例如，在 C 盘根目录下建立文件夹“软件升级”，将压缩文件“PT4208 20050116.rar”解压缩，生成文件夹“PT4208 20050116”。

步骤 3：用鼠标双击“FlashUpgraderNT.exe”执行文件，出现升级界面。注意，如连接计算机串口 1，选 COM1，BAND115200；如连接计算机串口 2，选 COM2，BAND115200 依此类推。

步骤 4：用鼠标单击选择“Choose”按钮，出现文件选择界面，选择文件路径“C:/软件升级/PT4208 20050116/pwSDK.inf。”

步骤 5：选择按钮“打开”，显示文件内容。

步骤 6：单击“Flash”按钮，显示升级内容。

步骤 7：将产品整机断电，停留大约 3 ~ 5s，重新给整机通电，程序开始执行。特别注意的是在程序升级过程中不能断电，如断电可能损坏 Flash。

步骤 8：开始升级程序，升级完毕显示。

## 2. 总线调整方法

### (1) 进入/退出工厂模式

使用遥控器型号 KLC3C，先按“音量 -”键，将音量调整为“0”，按住遥控器“静音”键不放，再按本机“菜单”键进入工厂模式。

调整完毕。遥控关机退出工厂模式。

### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，用“频道 + / -”键选择调整项目，按“音量 + / -”键调整项目数据。常用总线调整：早期软件机器没有可调整项，改进后的机器可调整开机模式。

## 3.1.3 长虹 PP09 机心等离子彩电总线调整

适用机型：长虹 PT4266、PT5066 等离子彩电。

### 1. 进入/退出工厂模式

一是使用 KLC5E 型号遥控器，将音量调到“0”，按一下“静音”键，出现静音标识以后，再遥控板上的“演示”加本机“菜单”键。

二是使用工厂遥控器进行调整，直接进入工厂模式进行菜单操作，此时屏幕右上角显示“M”字符，表示已经进入维修 M 模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式，并自动记忆存储数据。

### 2. 项目选择与调整

进入工厂模式后，按遥控器上的数字键直接选择所需调节的项目，也可按“节目 + / 节目 -”键顺序选择所需调节项目。按数字键时，如果调节的是 1 ~ 9 项，则输入对应的数字键然后按“OK”键即可。

项目选定后，模拟量调整项目（如 Volume）按遥控器上的“音量 + / 音量 -”键调整所选项目的数据，功能设置或自动调整项目（如 Calibration），按“音量 +”键进入，按“OK”键确认调整后，会自动进行调整。

### 3. 自动颜色校正

在进行工厂模式调试前，必须首先完成 YPbPr 通道的自动颜色校正。调试采用信号为 SMPTE 标准彩条测试信号，使用高清信号源 VGA 信号发生器。

YPbPr 下分别输入 480i、576p、720p、1080p 格式 COL SMPTE 全彩条信号并执行 Calibration 调整。Calibration 调整后屏幕上将显示调整后的结果：如 Calibration 成功，屏幕上会提示“OK”；如 Calibration 不成功，屏幕上会提示“FAIL”。

VGA 下输入 1024 × 768/60Hz 16 级灰阶信号下执行 Calibration 调整。Calibration 调整后屏幕上将显示调整后的结果，如 Calibration 成功，屏幕上会提示“OK”，如 Calibration 不成功，屏幕上会提示“FAIL”。

## 3.1.4 长虹 PS08 机心等离子彩电总线调整

适用机型：长虹 PT4209、PT4216、PT4216H、PT4218、PT5016、PT6520 等离子彩电。



1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

在 TV 模式下，按遥控器进入主菜单中的“童锁”菜单项，按“OK”键调出密码输入框；顺序按下遥控器上的数字“7”键、红色“定点播放”键、数字“9”键、蓝色“标题”键，即可进入工厂模式，屏幕上显示工厂菜单标志“M”和第一个调整项目，如图 3-2 所示。

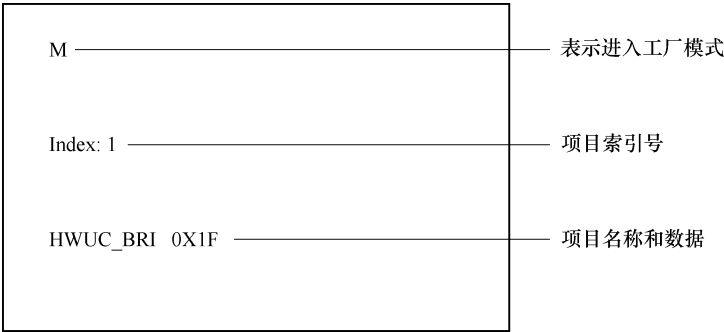


图 3-2 长虹 PS08 机心工厂菜单

调整完毕后，遥控关机即可退出工厂模式，并自动记忆存储数据。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示调整菜单，其中“M”表示当前进入了工厂模式，“Index”后面的数字代表当前调节的索引号，“HWUC\_BRI”表示当前调节项的名称，“0X1F”表示其数值。

每个调节项目都有唯一的索引号与之对应，可根据索引号直接按数字键选择要调整的项目，也可按“节目 +/节目 -”键顺序选择调整项目。项目选定后，对于模拟量调整项目（如 HWUC\_BRI），可按遥控器上的“音量 +/音量 -”键对所选项目的数据进行调整；功能设置或自动调整项目（如 Factory out），按“音量 +”键进入，按“OK”键确认调整后，会自动进行调整。

(3) 白平衡与 Auto Color 调整

索引号 11 对应项为手动白平衡，按“OK”键或“音量 +”键后，出现对应的 3 个变量，以“频道号”键进行选择，以“音量 +/ -”键调节，按“菜单”键退出。Auto Color 对应索引号为 12，按“OK”键或“音量 +”键后，进行自动色彩校正，校正完后会显示调整后的值。

(4) BBE 增益调整

索引号为 22 和 23 的项目为 BBE 增益调整项，通过“音量 +/ -”键进行调整。

(5) 调整注意事项

在工厂模式下切换 TV 频道号，必须先按“显示”键，在显示内容未消失之前按“节目 +/ -”键进行切换。工厂模式下所有的菜单功能全部开放，如有必要可使用菜单进行项目检查和效果测试。

2. 调整项目与数据

长虹 PS08 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应见表 3-2。

表 3-2 长虹 PS08 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应

| 索引号 | 项目名称             | 调整功能           | 操作键     | 调整范围与参考          |
|-----|------------------|----------------|---------|------------------|
| 1   | HWUC_BRI         | UocⅢ副亮度调整      | 音量+/音量- | 调整副亮度            |
| 2   | HWUC_SAT         | UocⅢ副饱和度调整     | 音量+/音量- | 调整副饱和度           |
| 3   | HWUC_CON         | UocⅢ副对比度调整     | 音量+/音量- | 调整副对比度           |
| 4   | HWUC_AGC         | UocⅢAGC 调整     | 音量+/音量- | 调整 AGC           |
| 5   | PiP Brightness   | 7115 副亮度调整     | 音量+/音量- | 调节时打开子画面         |
| 6   | PiP VGA Contrast | 7115 对比度调整     | 音量+/音量- | 调节时打开子画面         |
| 7   | Balance          | 声音平衡调整         | 音量+/音量- | 调整的值为 50、-50、0   |
| 8   | Volume           | 音量大小调整         | 音量+/音量- | 步长为 10           |
| 9   | Sound System     | 声音制式调整         | 音量+/音量- | DK/L/BG/M        |
| 10  | Auto Search      | 自动搜索调整         | 音量+/OK  | 信号源为 TV          |
| 11  | White Balance    | 白平衡调整          | 音量+/OK  |                  |
| 12  | Auto Color       | 自动颜色校正         | 音量+/OK  | 信号源为 VGA/YpPr/TV |
| 13  | DVD              | DVD 预置         | 音量+/音量- | 1 代表预置           |
| 14  | BBE              | BBE 预置         | 音量+/音量- | 1 代表预置           |
| 15  | TruSurround      | TruSurround 预置 | 音量+/音量- | 1 代表预置           |
| 16  | SALES FOR        | 设置销售的国家        | 音量+/音量- |                  |
| 17  | Factory Out      | 初始化            | 音量+/OK  | 出厂设置             |
| 18  | Gold Ratio       | 黄金比预置          | 音量+/OK  |                  |
| 19  | Clear EEPROM     | 初始化 EEPROM     | 音量+/OK  | 将存储的数据初始化        |
| 20  | D Mode           | 进入设计模式         | 音量+/OK  | 可调整设计模式所有参数      |
| 21  | DPF              | DPF 预置         | 音量+/音量- | 1 代表预置           |
| 22  | BBE_CONT         | BBE 增益设置       | 音量+/音量- | 调整 BBE 增益        |
| 23  | BBE_PROC         | BBE 增益设置       | 音量+/音量- | 调整 BBE 增益        |
| 24  | Newcom           | 新视通设置          | 音量+/音量- | 1 代表预置           |

注：1. 如没有特殊要求，不要进入第 20 项。

2. 调整第 19 项时会清空存储的数据，因此若非必须不要调整，索引号为 1、2、3、4、5、6 的项一般不需要调整。

### 3.1.5 长虹 PS10 机心等离子彩电总线调整

适用机型：长虹 PT4288、PT4228、PT4288A、PT4228A 等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

使用 KLC5B 型遥控器调整，首先将主画面切换到 TV 状态，打开用户调整菜单，选择“童锁”项目，进入输入密码框，按顺序按遥控器上的数字“7”键、“红色”键、数字“9”键、“蓝色”键输入密码然后，按“OK”键，即可进入工厂模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式，并自动记忆存储数据。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上左上角的位置会出现 M 字符，上部显示软件版本号、生产日期，下部显示调整项目索引号，如图 3-3 所示。

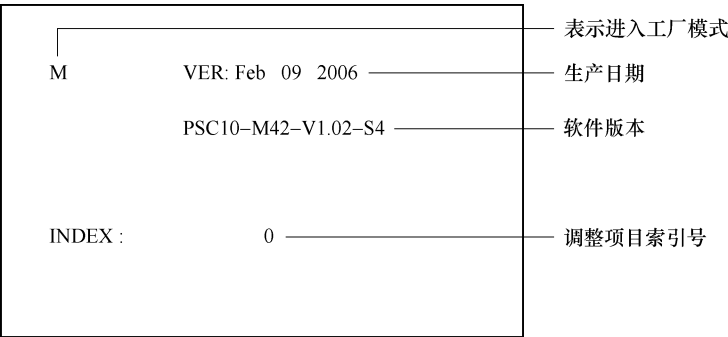


图 3-3 长虹 PS10 机心工厂菜单

每个调节项目都有唯一的索引号与之对应，在工厂菜单状态下，可以通过“频道 + / -”键切换到不同的索引号，选择调整项目。对于模拟量调整项目，可按遥控器上的“音量 + / -”键调整所选项目的数据；对于功能设置或自动调整项目，按“音量 +”键进入，按“OK”键确认调整后，自动进行调整。

2. 调整项目与数据

长虹 PS10 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应表见表 3-3。

表 3-3 长虹 PS10 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应表

| 索引号 | 项目名称          | 调整功能                     | 操作键       | 调整范围与参考            |
|-----|---------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| 1   | 7117-BRI      | SAA7117 副亮度调整            | 音量 + / -  | 调整 SAA7117 副亮度     |
| 2   | 7117-SAT      | SAA7117 副饱和度调整           | 音量 + / -  | 调整 SAA7117 副饱和度    |
| 3   | 7117-CON      | SAA7117 副对比度调整           | 音量 + / -  | 调整 SAA7117 副对比度    |
| 4   | PIP7115-BRI   | SAA7115 副亮度调整            | 音量 + / -  | 子画面副亮度调节           |
| 5   | PIP7115-SAT   | SAA7115 副色饱和度调整          | 音量 + / -  | 子画面副色饱和度调节         |
| 6   | PIP7115-CON   | SAA7115 副对比度调整           | 音量 + / -  | 子画面副对比度调节          |
| 7   | WHITE BALANCE | 白平衡调整                    | 音量 + / OK | 白平衡调节              |
| 8   | ACE OFFSET    | 暗平衡调整                    | 音量 + / OK | 暗平衡调节              |
| 9   | AUTO COLOR    | 彩色自动设置                   | 音量 + / -  |                    |
| 10  | ADC AUTO      | YPbPr 状态或者 PC 状态下的自动彩色校正 | 音量 + / OK |                    |
| 11  | SALES FOR     | 机器出口地区选择                 | 音量 + / -  | 默认中国               |
| 12  | BALANCE       | 左右声道平衡调整                 | 音量 + / -  | 调整的值 50、-50、0      |
| 13  | VOLUME        | 伴音音量调整                   | 音量 + / -  | 步长为 10             |
| 14  | SOUND SYSTEM  | 伴音制式选择                   | 音量 + / -  | DK/1/BG/M          |
| 15  | AUTO SEARCH   | 在工厂模式下直接进入自动搜台状态         | 音量 + / OK | 信号源为 TV，按“OK”键执行动作 |
| 16  | GOLD RATIO    | 黄金比预置                    | 音量 + / OK | 1：代表预置             |
| 17  | CLEAR EEPROM  | 初始化 EEPROM               | 音量 + / OK | 将存储的数据初始化          |

(续)

| 索引号 | 项目名称          | 调整功能                                      | 操作键       | 调整范围与参考                                                              |
|-----|---------------|-------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| 18  | D MODE        | 进入设计模式                                    | 音量 + / OK | 可调整设计模式所有参数                                                          |
| 19  | FACTORY OUT   | 初始化                                       | 音量 + / OK | 出厂设置                                                                 |
| 20  | LOGO VALID    | 开机 LOGO 设置                                | 音量 + / -  | 为 1 时, 开机 LOGO 有效                                                    |
| 21  | AV1 VALID     | 侧置 AV 设置                                  | 音量 + / -  | 0: 只 AV<br>1: AV1 和 AV2                                              |
| 22  | HDMI VALID    | HDMI 源设置                                  | 音量 + / -  | 1: HDMI 源有效                                                          |
| 23  | GAME VALID    | 游戏功能设置, 只在中、英文状态下有效                       | 音量 + / -  | 1: 在菜单中选择游戏功能                                                        |
| 24  | RUSSIA VALID  | 俄文菜单设置                                    | 音量 + / -  | 1: 俄文菜单<br>0: 不选俄文菜单                                                 |
| 25  | DEF SDSYS     | 默认伴音制式设置                                  |           | 选项有 DK、BG、I、M 制式                                                     |
| 26  | LG Power Save | LG 屏功率设置, 以降低屏的温度。本项只有在 LG 屏上会出现, 默认状态为 0 |           | 0: 屏工作在正常模式下, 屏的功率和亮度均在 100%<br>1: 屏工作在节能模式下, 屏功率限制在 75%, 屏亮度限制在 63% |

### 3.1.6 长虹 PS12 机心等离子彩电总线调整

适用机型: 长虹 PT32600、PT32700、PT42600、PT42600NHD、PT4288 (P02)、PT4217、PT4217NHD、PT42600NHD、PT42700、PT42700NHD 等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

使用 KPT9A-4 型号遥控器, 在 TV 模式下, 按遥控器进入用户调整主菜单中, 选择“童锁”项目, 按“OK”键调出密码输入框。顺序按遥控器上的数字“7”键、“图像”键(子画面)、数字“9”键、“频道-”键(子画面)输入密码, 即可进入工厂模式。

调整完毕, 遥控关机即可退出工厂模式, 并自动记忆存储数据。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后, 屏幕上会有工厂菜单标志“M”出现, 如图 3-4 所示。其中“M”表示当前进入了工厂模式, “INDEX”后面的数字代表当前调节项的索引号, “VER1”后面的符号表示固化程序版本号(其中“PSC12”表示 PS12 机心, “M42”表示屏尺寸是 42in<sup>⊖</sup>, “V1.04”表示软件版本号是 V1.04 版, “WP”表示当前屏的型号), “VER2”后的数字表示软件生成日期。在该页下, 可以通过频道号键切换到不同的索引号。

每个调节项目都有唯一的索引号与之对应, 可按数字键直接选择对应的调整项目, 也可按“频道 + / -”键顺序选择调节项目, 通过“音量 + / -”键调节每个调节项目的参数。

按数字键时, 如果调节的是 1~9 项, 则输入对应的数字键然后按“OK”键, 调节的项目索引号是两位数时, 则输入一个两位数即可。例如, 调节白平衡时按数字“4”键, 可以看到索引号变成绿色, 然后再按“OK”键, 索引号变成红色, 表示已经选择了对应的白平衡调节项目。如果要进入屏的选择模式, 则输入“1”再输入“3”, 就可以进行不同型号屏

⊖ 1in = 25.4mm, 后同。

的选择了。

对于某个设置动作，如 ADC AUTO，可按“音量 +”和“OK”键实现操作；对于一些变量的增减，如 VOLUME，可按“音量 + / -”键进行数据调整。

(1) 内部参数设置

首先进入“D MODE”，按“音量 +”和“OK”键进入相关项，可以进行内部参数调节。

(2) 数据丢失处理方法

根据 PS12 机心故障主板维修、分析，发现有相当一部分是由于数据丢失起黑屏、花屏等故障现象。

处理方法：先进入工厂模式清除 EEPROM，即打开电源，依次按遥控器上“开机”键→“菜单”键→“音量 -”键→“OK”键→数字“7”键→“图像”键（子画面）→数字“9”键→“节目 -”键（子画面）→数字“10”键→“OK”键，清除 EEPROM 后重新开机。

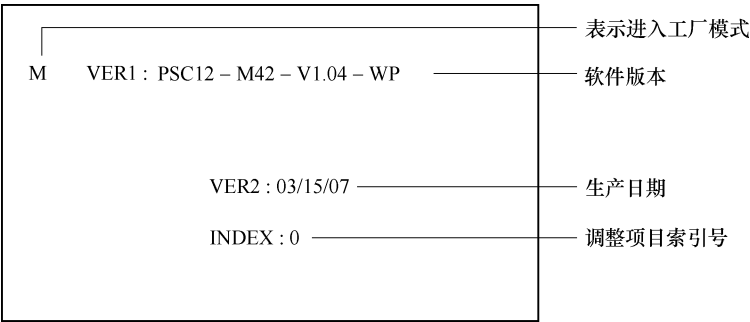


图 3-4 长虹 PS12 机心工厂菜单

2. 调整项目与数据

长虹 PS12 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应表见表 3-4，内部参数设置见表 3-5，工厂模式预制的状态见表 3-6。

表 3-4 长虹 PS12 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应表

| 索引号 | 项目名称           | 调整功能           | 操作键       | 调整范围与参考           |
|-----|----------------|----------------|-----------|-------------------|
| 1   | SUB-BRIGHTNESS | DECODER 副亮度调整  | 音量 + / -  | 调节内部 DECODER 副亮度  |
| 2   | SUB-SATURATION | DECODER 副对比度调整 | 音量 + / -  | 调节内部 DECODER 副对比度 |
| 3   | SUB-CONTRAST   | DECODER 副饱和度调整 | 音量 + / -  | 调节内部 DECODER 副饱和度 |
| 4   | WHITE BALANCE  | 白平衡调整          | OK        |                   |
| 5   | ADCAUTO        | 自动彩色校正         | 音量 + / OK |                   |
| 6   | SOUND BALANCE  | 声音平衡调整         | 音量 + / -  | 调整的值 50、100、0     |
| 7   | VOLUME         | 音量大小调整         | 音量 + / -  | 步长为 10            |
| 8   | SOUND SYSTEM   | 当前频道声音制式选择     | 音量 + / -  | DK/I/BG/M         |
| 9   | AUTO SEARCH    | 自动搜索设置         | 音量 + / OK | 信号源为 TV           |
| 10  | CLEAR EEPROM   | 初始化 EEPROM     | 音量 + / OK | 将存储的数据初始化         |
| 11  | D MODE         | 该项目目前无效        | 音量 + / OK | 内部参数设置            |
| 12  | FACTORY OUT    | 退出工厂模式         | 音量 + / OK | 出厂设置              |
| 13  | PANEL SEL      | 屏选择            | 音量 + / -  | 对应屏厂家及面板型号        |
| 14  | POWER ON LOGO  | 预置 LOGO        | 音量 + / -  | 1 代表预置            |

注：第 10 项调整时会清空存储的数据，因此若非必须不要调整，索引号为 1、2、3、4 的项一般不需要调整。

表 3-5 长虹 PS12 机心等离子彩电内部参数设置

| 索引号 | 项目名称              | 调整功能      | 操作键     | 调整范围与参考    |
|-----|-------------------|-----------|---------|------------|
| 1   | ACE-OFFSET        | 暗平衡       | OK      |            |
| 2   | DEFAULT SOUND SYS | 默认出厂伴音制式  | 音量+/音量- | DK、BG 等    |
| 3   | VOLUME GAIN       | 音量线性调整    | OK      | 用于调节音量的线性  |
| 4   | SOURCE AV1        | AV1 选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 5   | SOURCE AV2        | AV2 选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 6   | SOURCE AV3        | AV3 选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 7   | SOURCE HDMI       | HDMI 选择   | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 8   | SOURCE DMP        | DMP 选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 9   | SOURCE YPBPR2     | YPBPR2 选择 | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 10  | SOURCE PVR        | PVR 选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 11  | LANGUAGE SEL      | 出厂设置的语言   | 音量+/音量- | 中文和英文      |
| 12  | NICAM ENABLE      | 该项目目前无效   |         |            |
| 13  | RS232 ENABLE      |           |         |            |
| 14  | PIP ENABLE        | 该项目目前无效   |         |            |
| 15  | POWER MODE        | 开机模式      | 音量+/音量- | 一次、二次、记忆模式 |
| 16  | HEADPHONE ENABLE  | 红外耳机选择    | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 17  | O2 ENABLE         | 负氧离子功能选择  | 音量+/音量- | 1 代表预置     |
| 18  | LIGHT ENABLE      |           |         |            |
| 19  | OVER SCAN         | 重现率调节     | OK      |            |
| 20  | LG BK PATXH       | 该项目目前无效   |         |            |
| 21  | ENABLE DEMO       |           |         |            |
| 22  | ENABLE HD TEST    |           |         |            |
| 23  | GO TO M MODE      |           |         |            |

表 3-6 长虹 PS12 机心等离子彩电工厂模式预制的状态

| 模 式               | 状 态 | 模 式              | 状 态       |
|-------------------|-----|------------------|-----------|
| DEFAULT SOUND SYS | DK  | RS232 ENABLE     | 0         |
| SOURCE AV1        | 1   | PIP ENABLE       | 0         |
| SOURCE AV2        | 1   | POWER MODE       | TWICE     |
| SOURCE AV3        | 0   | HEADPHONE ENABLE | 0         |
| SOURCE HDMI       | 1   | O2 ENABLE        | 0         |
| SOURCE DMP        | 0   | LIGHT ENABLE     | 0         |
| SOURCE YPBPR2     | 0   | ENABLE DEMO      | 1         |
| SOURCE PVR        | 0   | ENABLE HD TEST   | 0         |
| LANGUAGE SEL      | 中文  | POWERON LOGO     | 1         |
| NICAM ENABLE      | 0   | PANEL SEL        | 按不同的屏进行选择 |

### 3.1.7 长虹 PS13 机心等离子彩电总线调整

适用机型：长虹 PT50600、PT42700WHD 等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

使用型号为 KPT9A-4 的遥控器，在 TV 模式下，按用户遥控器进入主菜单中，选择“童锁”项目，按“OK”键调出密码输入框。顺序按遥控器上的数字“7”键、“图像”键（子画面）、数字“9”键、“频道-”键（子画面）输入密码，即可进入工厂模式。进入工厂模式后，屏幕上会有工厂菜单标志“M”出现。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式，并自动记忆存储数据。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示如图 3-5 所示的工厂菜单。图中的软件生成日期为：年、月、时间。固化程序版本号为：PS013-M50（屏尺寸是 50in）-0.06（版本号是 0.06 版）-52（屏状态）。用“频道+/-”键切换到不同的编辑项。

调整“清空 EEPROM”项（EEPROM 即图 3-5 中的 E2PROM）会清空存储的数据，重新交流上电后生效，因此，若非必须不要执行该项操作。清空 EEPROM 后要重新进行 ADC 校正。

选择调节项目，带箭头的为执行项，按“OK”键或“音量+”键实现操作，对于一些变量的增减，如 Volume，可按“音量+/-”键调整项目数据。

|           |  |                          |                      |
|-----------|--|--------------------------|----------------------|
| M         |  | PSC13 - M50 - V0.06 - S2 |                      |
|           |  | 日期                       | <input type="text"/> |
| 平衡        |  | -50                      |                      |
| 音量        |  | 80                       |                      |
| 当前伴音制式    |  | DK                       |                      |
| 开机 LOGO   |  | 开                        |                      |
| 当前信号源     |  | VGA                      |                      |
| 像素移动      |  | 关                        |                      |
| 侧置 AV     |  | 关                        |                      |
| 自动搜台      |  | >                        |                      |
| ADC 校正    |  | >                        |                      |
| 手动白平衡     |  | >                        |                      |
| 清空 EEPROM |  | >                        |                      |
| D 模式入口    |  | >                        |                      |
| 退出工厂菜单    |  | >                        |                      |

图 3-5 长虹 PS13 机心工厂菜单

##### (3) ADC 校正

进行 ADC 校正需要一台视频信号发生器。本系统只需要在 AV 状态下，输入标准的 100% 的 8 级彩条信号进行一次 ADC 校正，即可保证所有信号源的颜色校正正常。

##### (4) 白平衡与色温调整

进行手动白平衡调整时，按遥控器上的“OK”键后，出现对应的 R、G、B 三个变量，用“频道号”键分别选择三个变量，用“音量+/-”键调节各变量的数据，按菜单键退出。

##### (5) 选择屏参方法

进入工厂模式，在工厂模式的“INDEX 16”下，通过“音量+/-”键选择屏参。

##### (6) 调整注意事项

在工厂模式下切换到 TV 频道号，必须先按“显示”键，在显示内容未消失之前，按“频道号”键进行切换。工厂模式下所有的菜单功能全部开放，如有必要可使用菜单进行项目检查和效果测试。

#### 2. 调整项目与数据

长虹 PS13 机心等离子彩电厂模式下总线系统需要预置项目和数据见表 3-7。

表 3-7 长虹 PS13 机心等离子彩电工厂模式下总线系统需要预置项目和数据

| 序 号 | 项 目 名 称        | 调 整 范 围       | 参 考 数 据 |
|-----|----------------|---------------|---------|
| 1   | 平衡             | -50、0、50      | 0       |
| 2   | 音量             | 0、10、…、100    | 30      |
| 3   | 伴音制式           | D/K、B/G、M、I   | D/K     |
| 4   | Logo 开关        | 开、关           | 开       |
| 5   | 信号源            | TV、AV1、…、HDMI | TV      |
| 6   | 像素移动           | 开、关           | 开       |
| 7   | MainDedi       | 开、关           | 开       |
| 8   | PipDedi        | 开、关           | 开       |
| 9   | CCS Mode       | 开、关、标准、自适应    | 自适应     |
| 10  | Main Madi Mode | 开、关、标准、自适应    | 标准      |
| 11  | Acc/Acm        | 运动、电影         | 关       |

3.1.8 长虹 PS16 机心等离子彩电总线调整

适用机型：PT50700 等离子彩电。调整方法如下。

(1) 进入/退出工厂模式

使用型号为 RL48JX-1 的遥控器，依次按 TV/AV 键和遥控器上的数字键“1、1、1、1”，即可进入工厂模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，用“频道 + / -”键选择调整项目，用“音量 + / -”键调整项目数据。

3.1.9 长虹 PS19 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：长虹 PDTV42700NHD、PDTV50700WHD 等离子彩电。

1. 数字模块 U 盘升级方法

1) 确认 U 盘处于非写锁状态，把升级文件拷入 U 盘根目录（只能有一个升级文件在根目录下），然后把 U 盘插入 USB 接口。

2) 在数字菜单中，依次进入“系统设置”→USB 升级，按“OK”键，系统会提示是否进入 USB 升级状态，选择“是”即可进入升级状态。

3) 升级过程中，系统会自动按顺序检查 USB 设备，搜索升级文件，读取并验证升级文件，进行升级，5s 后自动重启。

如果检查 USB 设备步骤出现问题，需要退出升级程序，重启则可。

如果其他步骤出现问题，系统会给出相应的提示，并自动退出升级状态。注意，升级过程中不要断电。



## 2. 总线调整方法

### (1) 进入/退出工厂模式

先将音量调整到最小，按遥控器上的“MUTE”键，同时按电视机上的“AV/TV”键，即可进入工厂模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，用“频道+/-”键选择调整项目，按“音量+/-”键调整项目数据。

## 3.1.10 长虹 PS20 (A) 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：PT42618NHD、PT50618A、PT50718A、PT42700NHD (P08)、PT50700NHD (P06) PT50718X、PT42718NHD、PT50900FHD (P08) 等离子彩电。

### 1. U 盘升级方法

1) 将升级的 bin 文件名改为“MERGE”，保存在 U 盘根目录下。

2) 音量减到“0”，按“静音”键 3s 左右，按本机“菜单”，进入 D 模式。

3) 进入“Function Option”→“USB 软件升级”→系统会自动寻找要升级的 bin 文件，根据提示并择“是”后，进入升级程序，完在后会自动重启。

4) 升级完成，请检查版本号。

### 2. 总线调整方法

#### (1) 进入/退出工厂模式

首先将音量减小到 0，按住“静音”键 3s 后，同时按电视机上的“菜单”键，可进入 D 模式。在 D 模式内可进入 M 模式。

调整完毕，遥控关机退出工厂模式，调整后的数据自动保存。

#### (2) 项目选择与调整

进入 D 或 M 模式后，按遥控器上的“频道+/-”键选择子菜单和调整项目，按“音量+/-”键进入子菜单或调整所选项目数据。

## 3.1.11 长虹 PS22 机心等离子彩电总线调整

适用机型：PT32900NHD (RL48JX)、PT32618、PT37618NHD 等离子彩电。

### 1. 总线调整方法

#### (1) 进入/退出工厂模式

使用型号为 RB57B、RK60C、RK60B 或 RL48JX-1 的遥控器进行调整。按遥控器上的“静音”键 2s 后，再按电视机控制面板上的“菜单”键，即可进入 D 模式，在 D 模式下按“进入”键进入 M 模式项即可。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示如图 3-6 所示的主菜单，字母“M”表示当前进入了工厂模式；Index 后面的数字代表当前调节的索引号，在该页下，可以通过“节目+/-”键切换到不同的索引号；WL 表示当前屏的型号。

每个调节项目都有唯一的索引号与之对应，按“频道+/-”键顺序选择调节项目，通

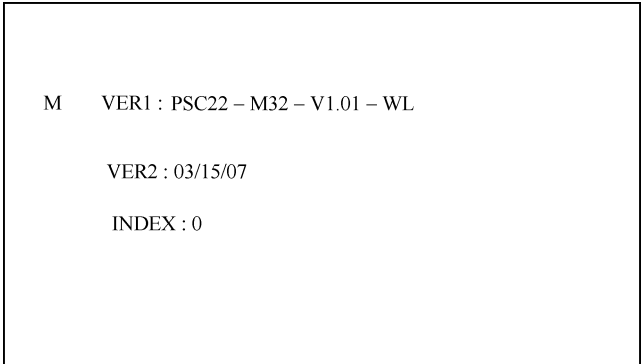


图 3-6 长虹 PS22 机心主菜单

过“音量+/-”键调节每个调节项目的参数。

2. 调整项目与数据

长虹 PS22 机心等离子彩电工厂模式下总线系统需要预置项目和数据见表 3-8 ~ 表 3-10。

表 3-8 长虹 PS22 机心等离子彩电工厂模式下主菜单

| 项 目 名 称                    | 项 目 含 义 |
|----------------------------|---------|
| M VER1: PSC22-M32-V1.01-WL | 版本号 1   |
| VER2: 03/15/07             | 版本号 2   |
| INDEX: 0                   | 索引号     |

表 3-9 长虹 PS22 机心等离子彩电工厂模式菜单

| 索引号 (Index) | 项 目 名 称       | 项 目 含 义    | 操 作 键 | 备 注             |
|-------------|---------------|------------|-------|-----------------|
| 1           | AUTO ADC      | 自动彩色校正     | OK    | 在 YPbPr、PC 下起作用 |
| 2           | SOUND BALANCE | 声音平衡       | 左右键   | 调整的值为 50、100、0  |
| 3           | VOLUME        | 音量大小       | 左右键   | 步长为 10          |
| 4           | COLOR SYSTEM  | 彩色制式       | 左右键   | 调整当前频道的彩色制式     |
| 5           | SOUND SYSTEM  | 伴音制式       | 左右键   | 调整当前频道的伴音制式     |
| 6           | AUTO SEARCH   | 自动搜台       | 右/OK  | 启动自动搜台          |
| 7           | CLEAR EEPROM  | 初始化 EEPROM | 右/OK  | 将存储的数据初始化       |
| 8           | DMODE         | 直接进入 D 模式  | OK    | 进入设计模式          |
| 9           | FACTORY OUT   | 退出工厂模式     | 右/OK  | 退出工厂模式设置        |

表 3-10 长虹 PS22 机心等离子彩电工厂模式设置菜单

| 索引号 (Index) | 项 目 名 称         | 项 目 含 义 | 操 作 键   | 备 注         |
|-------------|-----------------|---------|---------|-------------|
| 1           | AUTO ADC        | 自动彩色校正  | OK      |             |
| 2           | COL TEMP        | 色温      | OK      |             |
| 3           | EEPROM CLEAR    | 默认出厂设置  | 音量+/音量- |             |
| 4           | FUNCTION OPTION | 功能调整项   | OK      | 用于设置某些功能的开关 |
| 5           | PIC MODE        | 设置图像的参数 | 音量+/音量- |             |

(续)

| 索引号 (Index) | 项 目 名 称      | 项 目 含 义          | 操 作 键       | 备 注 |
|-------------|--------------|------------------|-------------|-----|
| 6           | SND MODE     | 设置声音的参数          | 音量 + / 音量 - |     |
| 7           | NON LINEAR   | 对比度、清晰度等参数的非线性调整 | 音量 + / 音量 - |     |
| 8           | SSC SETTING  | SSC 设置           | 音量 + / 音量 - |     |
| 9           | GO TO M MODE | 进入 M 模式          | 音量 + / 音量 - |     |

3.1.12 长虹 PS26 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：PT42638NHD、PT50638 、PT42638NHDX、PT50638X 等离子彩电。

1. U 盘升级方法

- 1) 将升级程序复制到 U 盘根目录，文件改为“CHPDP”；交流关机下将 U 盘插入 USB 接口。
- 2) 按住本机按键板的任意一个键不松手，然后交流开机。
- 3) 观察指示灯是否快速闪烁，同时屏幕上是否显示“USB device found”。如不是，则关机，重复第 1 步、第 2 步；如是，则松手，此时屏幕显示“Chip erasing Don't power off”，进入自动升级状态。
- 4) 观察屏幕上的提示，如是“Update finished”，则升级完成；显示“Please re-boot the system”后交流关机。

2. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

先把音量调整到 0，按遥控器上的“静音”键 3s 以上，放开后再按电视机控制面板上的“菜单”键，即可进入工厂模式主菜单。如果按“菜单”键，退出工厂模式主菜单后，此时只需再次按电视机上的“菜单”键，即可再次进入维修主菜单。

从 M 模式的索引 8 即可进入 D 模式。屏幕上显示如图 3-7 所示。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，通过“节目 + / -”键选择调整项目，按“音量 + / -”键调整每个项目的数据。

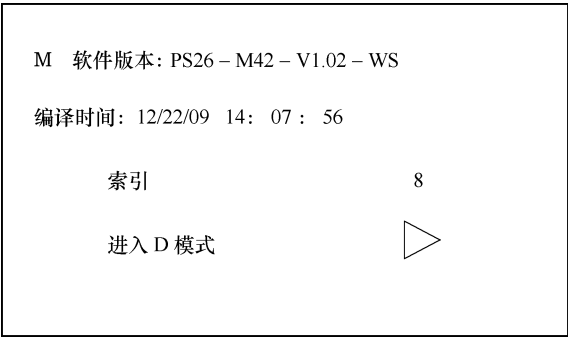


图 3-7 长虹 PS26 机心 D 模式菜单

3.1.13 长虹 PS27i 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：ITV42738NHD、ITV50738、ITV42738NHDX、ITV50738X 等离子彩电。

1. U 盘升级方法

- 1) 将文件改为“CHPDP”，放在 U 盘根目录下，将 U 盘插入 USB 接口。
- 2) 调出“用户菜单”→“设置”→“服务”→“软件升级”。

2. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

在 TV 源下，将音量调为 0，按住遥控器“静音”键 6s 以上，再按本机面板上的“菜单”键进入 D 模式，在 D 模式内可进入 M 模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主菜单如图 3-8 所示。通过“节目 + / -”键选择调整项目，按“音量 + / -”键调整每个项目的数据。

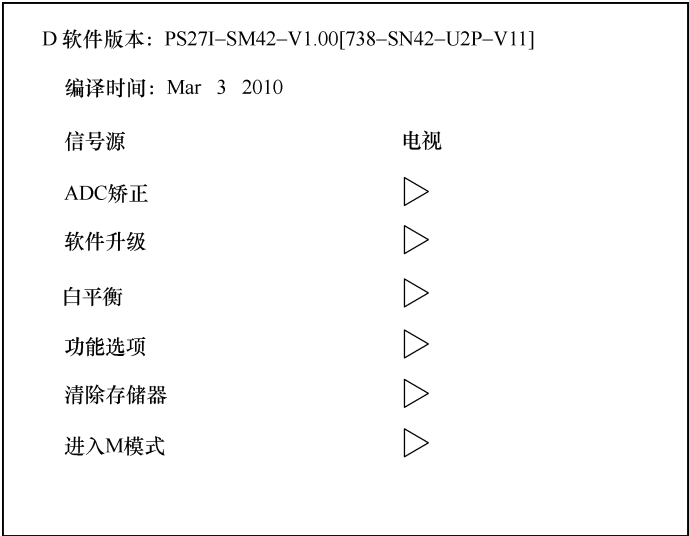


图 3-8 长虹 PS27i 机心主菜单

3.1.14 长虹 PS30 机心等离子彩电总线调整

适用机型：长虹 PT42638NHDX（P15）、PT42638NHDX（P17）、PT42658、PT50638X（P15）、PT50638X（P17）、PT50658 等离子彩电。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

先把音量调整到 0，按遥控器上的“静音”键 3s 以上，之后同时按电路设计侧面板的菜单键，即可进入 D 模式，屏幕上显示的菜单如图 3-9 所示。

在 TV 下无菜单状态时，按菜单键调出主菜单，依次按“0、8、1、6”四个数字键，即可进入 M 模式。屏幕上显示软件版本和编译时间。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，通过“节目 + / -”键选择调整项目，按“音量 + / -”键调整每个项目的数据。

2. 调整项目与数据

长虹 PS30 机心等离子彩电总线系统索引号与调整项目对应表见表 3-11。



由电视机自动完成。

7) 升级期间禁止断电、禁止拔掉 USB 设备，也不要按遥控器。

8) 升级完成后，系统会提示重新启动，此时按“OK”键，电视机会关机，然后自动重新开机，升级完成。

## 2. 总线调整方法

### (1) 进入/退出工厂模式

按遥控器上的“菜单”键，确认屏幕上显示主菜单，依次按遥控器上的数字键“0、8、1、6”，在屏幕左上角出现工厂模式字符“M”和调整项目；如果未出现工厂模式“M”字符和调整项目，则重复上述操作。

从 M 模式的索引 8 即可进入 D 模式。屏幕上的显示如图 3-10 所示。

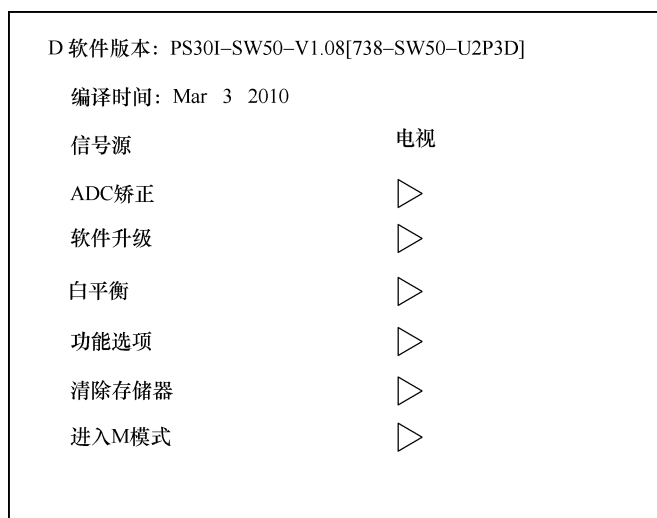


图 3-10 长虹 PS30i 机芯 D 模式菜单

调整完毕，在工厂模式菜单下按“上/下”方向键选择“退出”，按“OK”键退出。

### (2) 工厂设置及调试

若软件版本为 V1.08 以下，按遥控器上的“菜单”键加数字键“2、5、8、0”，进入工厂模式，屏幕显示如图 3-11 所示，选择工厂设置选项即可；若软件版本为 V1.09 以上，按遥控器上的“菜单”键加“0、8、1、6”数字键，进入工厂模式，屏幕上的显示也如图 3-11 所示，按“上/下”方向键选择选项，按“左/右”方向键调整数据大小。

注意：若非必要，请不要随意对其他选项进行调整。

### (3) 乐教注销

若软件版本为 V1.08 以下，按遥控器上的“菜单”键加数字键“2、5、8、0”，进入工厂模式，屏幕显示如图 3-11 所示，选择“注销乐教”选项即可；若软件版本为 V1.09 以上，按遥控器上的“菜单”键加“0、8、1、6”数字键，进入工厂模式，屏幕显示也如图 3-11 所示，按“上/下”方向键选项，按“左/右”方向键调整数据大小。

注意：若非必要，请不要随意对其他选项进行调整。

|            |                      |
|------------|----------------------|
| 音量         | 30                   |
| 平衡         | 50                   |
| 彩色制式       | NTSC                 |
| 伴音制式       | D/K                  |
| W/B ADJUST |                      |
| 软件升级       |                      |
| 工厂设置       |                      |
| 设置MAC      |                      |
| 注销乐教       |                      |
| 屏设置        | PLA5MA 1.166 SAAXXXX |

图 3-11 长虹 PS30 机心工厂设置菜单

3.2 海信等离子彩电总线调整

3.2.1 海信 TPW421X 系列等离子彩电总线调整

适用机型：海信 TPW4211P、TPW4211PH、TPW4218P、TPW4218P1、TPW4219 系列等  
离子彩电。其中，TPW4211P、TPW4218P 采用的是三星 V2 模块；TPW4211PH、TPW4218P1  
采用的是三星 V3 模块；TPW4219 采用的是高清模块。

1. 总线调整方法

上述机型，进入工厂模式和项目选择与调整的方法是一样的。因采用的模块不同，存储  
器数据上也有所不同。现对工厂模式的进入和存储器关键数据进行介绍，供读者参考。

(1) 进入/退出工厂模式

开机并进入 TV 状态，先按住遥控器上的“-/-/-”键，待屏幕上出现“-/-/-”时，  
再按一下“声音模式”键，即可进入工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，调整 VGA、HDTV 下的白平衡数据时，将画中画的通道切换到“TV”  
状态，把画中画打开，再按照上述步骤进入调整即可。按“上/下”方向键或“频道+/-”  
键选择调整菜单，按“左/右”方向键或“音量+/-”键改变项目数据。

(3) 系统复位方法

进入工厂模式以后，选中“系统复位”按钮，按“右”方向键进行相应的操作，在不  
退出工厂模式的情况下，断电后重新开机，等指示灯由品红色变为蓝色后，立即断电，再开  
机，系统复位完成，包括白平衡在内的系统数据被重置。

2. 调整项目与数据

海信 TPW421X 系列等离子彩电三星 V2、V3 和高清模块的 PDP 存储器数据见表 3-12。

表 3-12 海信 TPW421X 系列等离子彩电三星 V2、V3 和高清模块的 PDP 存储器数据

| 显示模块  | 白平衡数据 |       |           | 声音模式   |     | 图像模式    |     |
|-------|-------|-------|-----------|--------|-----|---------|-----|
|       | 项 目   | YV/AV | HDTV/PC 下 | 项 目    | 数 据 | 项 目     | 数 据 |
| V2 模块 | R 调整  | 188   | 189       | 标准低音设置 | 15  | 标准对比度设置 | 75  |
|       | G 调整  | 200   | 200       | 标准低音设置 | 15  | 标准色度设置  | 60  |
|       | B 调整  | 212   | 212       |        |     | 标准亮度设置  | 55  |
|       | 亮度调整  | 69    | 69        |        |     |         |     |
|       | 对比度调整 | 68    | 68        |        |     |         |     |
| V3 模块 | R 调整  | 199   | 197       | 标准低音设置 | 15  | 标准对比度设置 | 75  |
|       | G 调整  | 200   | 200       | 标准高音设置 | 15  | 标准色度设置  | 60  |
|       | B 调整  | 207   | 210       |        |     | 标准亮度设置  | 55  |
|       | 亮度调整  | 69    | 69        |        |     |         |     |
|       | 对比度调整 | 68    | 68        |        |     |         |     |
| 高清模块  | R 调整  | 199   | 208       | 标准低音设置 | 15  | 标准对比度设置 | 75  |
|       | G 调整  | 200   | 200       | 标准高音设置 | 15  | 标准色度设置  | 60  |
|       | B 调整  | 207   | 210       |        |     | 标准亮度设置  | 55  |
|       | 亮度调整  | 69    | 69        |        |     |         |     |
|       | 对比度调整 | 68    | 68        |        |     |         |     |

3.2.2 海信 TPW4219H 等离子彩电总线调整

海信 TPW4219H 等离子彩电的数字和小信号处理主电路采用 K4D263238F-QC50 等，显示屏采用 LGVGA 屏。总线调整方法如下。

(1) 进入/退出工厂模式

使用随机用户遥控器进行调整，按“菜单”键打开菜单，展开声音菜单，将伴音平衡项调整至“0”，连续按遥控器上的数字键“0、5、3、2”输入密码，即可进入工厂调试状态。

调整完毕，再按“菜单”键即可退出总线。此时数据已经保存或者按遥控“待机”键让机器待机，或交流关机即可保存调整数据。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示调整子菜单，按遥控器上的“频道+/-”键选择子菜单，可以进入调整 VGA、HDTV、TV/AV 等各个状态的工厂设置，进入各个子菜单后，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按“音量+/-”键进入子菜单或调整所选项目数据。

3.2.3 海信 M9 机心等离子彩电总线调整

海信 M9 机心等离子彩电采用 MST9U19B 机心电路，也称之为“M9 机心”，显示屏采用 LG PDP32FI（852×480）等离子屏，拥有“69”系列外壳，是该厂商的一款高档彩电。

适用机型：海信 TPW32V69 等离子彩电。



1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

使用随机用户遥控器 CN-21655 进行调整，按“菜单”键选择“声音平衡”选项，将数值调为“0”，连续按遥控器上的数字键“0、5、3、2”输入密码，即可进入工厂调试状态，此时屏幕右上角显示一个绿色的“M”。

调整完毕，再按“菜单”键即可退出总线。此时数据已经保存或者按遥控“待机”键让机器待机，或交流关机即可保存调整数据。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示调整菜单，菜单有两组：工厂菜单和设计菜单。按遥控器上的“频道+/-”键选择子菜单和调整项目，按“音量+/-”键进入子菜单或调整所选项目数据。

调整子菜单如下：白平衡调整菜单、AUTO CALIBRAT（色温）调整菜单、LOGO（开机屏显）调整菜单、DESIGN MENU（设计菜单）图像模式菜单、声音模式菜单、音量设置菜单。其中开机屏显调整数据有：

菜单语言：多种语言可选，如英文、汉语、西班牙语等，本机只有两种菜单语言可选。

COUNTRY：国家选择，有多个国家可选。

2. 调整项目与数据

海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-13 ~ 表 3-18。

表 3-13 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电白平衡调整项目和数据

| 项目 名称 | 调整 功能 | 参考 数据 | 项目 名称      | 调整 功能  | 参考 数据 |
|-------|-------|-------|------------|--------|-------|
| RDRV  | 红驱动调整 | 10    | BCUT       | 蓝截止调整  | 125   |
| GDRV  | 绿驱动调整 | 10    | BRIGHT-H   | 高亮度调整  | 80    |
| BDRV  | 蓝驱动调整 | 10    | CONTRAST-H | 高对比度调整 | 80    |
| RCUT  | 红截止调整 | 117   | BRIGHT-L   | 低亮度调整  | 40    |
| GCUT  | 绿截止调整 | 122   | CONTRAST-L | 低对比度调整 | 40    |

表 3-14 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电 AUTO CALIBRAT 色温调整项目和数据

| 项目 名称      | 调整 功能  | 参考 数据 | 项目 名称       | 调整 功能 | 参考 数据 |
|------------|--------|-------|-------------|-------|-------|
| AUTO COLOR | 自动彩色调整 | 标准    | GREEN COLOR | 绿颜色调整 | 122   |
| RED COLOR  | 红颜色调整  | 117   | BULE COLOR  | 蓝颜色调整 | 125   |

表 3-15 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电开机屏显调整项目和数据

| 项目 名称      | 调整 功能     | 参考 数据 | 项目 名称            | 调整 功能      | 参考 数据    |
|------------|-----------|-------|------------------|------------|----------|
| SOURCE     | 信号源       | 电视    | CONTRAST 50      | 对比度为 50 时  | 125      |
| BRIGHT 0   | 亮度为 0 时   | 10    | CONTRAST 100     | 对比度为 100 时 | 170      |
| BRIGHT 50  | 亮度为 50 时  | 110   | TOFAC            | 工厂状态       | U        |
| BRIGHT 100 | 亮度为 100 时 | 132   | CABELE           | 连接线        | Standard |
| CONTRAST 0 | 对比度为 0 时  | 60    | PIX SHIFT NUMBER | 像素移动数字     | 1        |

表 3-16 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电图像模式调整项目和数据

| 图 像 模 式 | 项 目 调 整 功 能 | 参 考 数 据 |
|---------|-------------|---------|
| 标准模式    | 亮度调整        | 50      |
|         | 对比度调整       | 50      |
|         | 色度调整        | 45      |
| 明亮模式    | 亮度调整        | 60      |
|         | 对比度调整       | 60      |
|         | 色度调整        | 50      |
| 柔和模式    | 亮度调整        | 45      |
|         | 对比度调整       | 45      |
|         | 色度调整        | 45      |

表 3-17 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电声音模式调整项目和数据

| 图 像 模 式 | 项 目 调 整 功 能 | 参 考 数 据 |
|---------|-------------|---------|
| 标准模式    | 120Hz 调整    | 11      |
|         | 500Hz 调整    | 11      |
|         | 1. 5kHz 调整  | 12      |
|         | 5kHz 调整     | 14      |
|         | 10kHz 调整    | 14      |
| 音乐模式    | 120Hz 调整    | 13      |
|         | 500Hz 调整    | 11      |
|         | 1. 5kHz 调整  | 12      |
|         | 5kHz 调整     | 14      |
|         | 10kHz 调整    | 20      |
| 语言模式    | 120Hz 调整    | 6       |
|         | 500Hz 调整    | 12      |
|         | 1. 5kHz 调整  | 14      |
|         | 5kHz 调整     | 14      |
|         | 10kHz 调整    | 4       |

表 3-18 海信 M9 机心 TPW32V69 等离子彩电音量调整项目和数据

| 项 目 名 称   | 调 整 功 能      | 参 考 数 据 | 项 目 名 称     | 调 整 功 能       | 参 考 数 据 |
|-----------|--------------|---------|-------------|---------------|---------|
| VOLUME 0  | 无声音时         | 128     | VOLUME 40   | 声音为 40 时音量调整  | 23      |
| VOLUME 1  | 声音为 1 时音量调整  | 79      | VOLUME 100  | 声音为 100 时音量调整 | 9       |
| VOLUME 20 | 声音为 20 时音量调整 | 27      | TVPRESCALER | 声音优化          | 2       |

注：该机无节能 PDP、PIP、OPTION 画中画功能。

### 3.3 海尔等离子彩电总线调整

#### 3.3.1 海尔 C1/B1 系列等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42S6A-C1、P42SV6-C1、P42S6A-B1、P42A1-AK 等离子彩电。总线调整方法如下。

##### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-068、HTR-121、HTR-688 等。先按遥控器上的“POWER”键，使电视机处于待机状态，然后按遥控器上的“MUTE”键或数字键“7、4、1”，再按“POWER”键开机，即可进入工厂模式。

调整完毕，按遥控器上的“POWER”键遥控关机或关断电视机电源即可退出工厂模式。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单。这时按遥控器上的“上/下”方向键或“频道+/-”键选择调整项目；按“左/右”方向键或“音量+/-”键调整所选项目的相关数据。

#### 3.3.2 海尔 CPT-1 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A-A1/P46C3A-A1/P46C6A-A1（双色）AV 模组等离子彩电。总线调整方法如下。

##### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-050 型。先按遥控器上的“MENU”（菜单）键，使调整图标出现，选择最后一个图标，按方向键即可进入调整状态。

调整完毕。遥控关机或关断电视机上的电源即可退出工厂模式。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，按遥控器上的“上/下方向”键选择调整项目；按“左/右方向”键调整所选项目的相关数据。

#### 3.3.3 海尔 CPT-2 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A-A1（双色）VC 模组等离子彩电。总线调整方法如下。

##### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-158 型。先按遥控器上的“MENU”键，再按左右方向键选择最后一个图标，在此页面下依次按数字键“9、4、4、3”，即可进入调整状态。

调整完毕。遥控关机或关断电视机上的电源即可退出工厂模式。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，这时按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目；按“左/右”方向键调整所选项目的相关数据。

#### 3.3.4 海尔 Genesis 8538 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42A8A-A、P42SV6-C1 等离子彩电。总线调整方法如下。

##### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-688、HTR-388A、HTR-308 等。先按“菜单”键，待出现菜单后，依次按数字键“9、4、4、3”，即可进入工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“菜单”键翻页，按“节目+/-”键上下选择调整项目，按“音量+/-”键修改选项中的数值或执行当前项目的操作。

### 3.3.5 海尔 Genesis 8541 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42A8A-A、PSOA11、P50K1 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-388 型。调出菜单后，依次按遥控器上的数字键“8、8、9、3”，即可进入工厂调试模式。

调整完毕，按“开/关机”键或“OK”键，即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“菜单”键翻页，按“节目+/-”键上下选择调整项目，按“音量+/-”键修改选项中的数值或执行当前项目的操作。

### 3.3.6 海尔 INDTEK 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42SV6-C1（增强型）、P50V6-AV（普及型）、P50V6-A8 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-135 型。依次按遥控器上的“菜单键”、“频道列表”和“静音”键，即可进入工厂模式。

调整完后，按遥控器上的“POWER”键或按本机“开/关机”键关断电源，均可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，这时按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目；按“左/右”方向键调整所选项目的相关数据。

### 3.3.7 海尔 OPLUS-201 机心等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42S6A-C1（增强型）、P42S6A-C1（豪华型）、P42SV6-C1 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-068 型。先按“POWER”（电源）键使等离子彩电处于待机状态，再按“MUTE”（静音）键及数字键“7、4、1”，最后按“POWER”键开机即可进入调整状态。

调整完毕，按遥控器上的“POWER”键，遥控关机或关断电视机电源，均可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按遥控器上的“频道+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”或“左/右”方向键调整数据。

### 3.3.8 海尔 OPLUS-203 机心 1 等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42S6A-C1（普通型）等离子彩电。总线调整方法如下。

#### （1）进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-688 型。先按遥控器上的“MENU”键，待屏幕显示主菜单时，再按遥控器上的数字键“9、4、4、3”，即可进入工厂模式。

调整完毕，按遥控器上的“POWER”键，遥控关机或关断电视机电源，均可退出工厂模式。

#### （2）项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，然后按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按“音量+/-”键调整数据。

### 3.3.9 海尔 OPLUS-203 机心 2 等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42S6A-C1（双色）、P42A1-AK 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### （1）进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-121 或 HTR-688 型。先按“POWER”键使等离子彩电处于待机状态，再按“MUTE”键及数字键“7、4、1”，最后按“POWER”键开机即可进入调整状态。

调整完毕，按遥控器上的“POWER”键，遥控关机或关断电视机电源，均可退出工厂模式。

#### （2）项目选择与调整

进入工厂模式后，按遥控器上的“频道+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”或“左/右”方向键调整数据。

### 3.3.10 海尔 VC 模组等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A、P46C6A-A1（双色 VC 模组）等离子彩电。总线调整方法如下。

#### （1）进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-158 型。开机后，反复按遥控器上的“MENU”键，选择屏幕上显示的最后一个图标菜单，接着按遥控器上的数字键“9、4、4、3”，即可进入工厂模式。

#### （2）项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，这时按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目；按“左/右”方向键调整所选项目的相关数据。

### 3.3.11 海尔 VA 模组等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A-A1（双色）、P46C3A-A1（VA 模组）、P46C6AA1（VA 模组）等离子彩电。总线调整方法如下。

#### （1）进入/退出工厂模式

应用遥控器型号：HTR-050 型。反复按遥控器上的“MENU”键，选择屏幕上的最后一个图标菜单，然后分别按“上/下”方向键和“左/右”方向键，选择并进入工厂调试

模式。

调整完毕后。遥控关机或关断电视机上的电源即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕显示主菜单，这时按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目；按“左/右”方向键调整所选项目的相关数据。

### 3.3.12 海尔 P46C6A-A1 系列（双色）VA 模组等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A-A1、P46C3A-A1、P46C6AA1（双色）VA 模组等机型。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

使用 HTR-050 遥控器，反复按遥控器上的“MENU”键，选择屏幕上的最后一个图标菜单，按“上/下”方向键和“左/右”方向键，选择并进入工厂模式。

调整完毕，用遥控关机或关闭电视机电源，均可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主菜单，按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目，按“左/右”方向键调整所选项目的数据。

### 3.3.13 海尔 P46C6A-A1 系列双色 VC 模组等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P46C6A-A1（双色）VC 模组等机型。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

使用 HTR-158 遥控器，反复按遥控器上的“MENU”键，选择屏幕上的最后一个图标菜单，再按遥控器上的数字“9、4、4、3”键，即可进入工厂模式。

调整完毕，用遥控关机或关闭电视机电源，均可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主菜单，按遥控器上的“上/下”方向键选择调整项目，按“左/右”方向键调整所选项目的数据。

### 3.3.14 海尔 P42S6A-C1 系列等离子彩电总线调整

适用机型：海尔 P42S6A-C1、P42SV6-C1、P42S6A-C1、P42A1-AK、L48A9-AK 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

使用 HTR-068、HTR-121、HTR-688 型遥控器，先按遥控器上的“POWER”键或开关键，使电视机处于待机状态，然后按遥控器上的“MUTE”键或数字键“7、4、1”，再按“POWER”键开机，便可进入工厂模式。

调整完毕，按遥控器上的“POWER”键或开关键，遥控关机或关闭电视机电源，退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主菜单，按遥控器上的“上/下”方向键或“频道+/-”键选择调整项目，按“左/右”方向键或“音量+/-”键调整所选项目的数据。

3.3.15 海尔 P50V6-A8 等离子彩电软件升级和总线调整

1. 在线升级方法

- 1) 安装升级环境。将升级文件 ISP2Install 复制到计算机相应的目录，然后进行安装。序列号任意。安装完成后，生成升级用的执行文件：ISPWriter2.exe。
- 2) 将升级用的转接板与计算机和电视的 VGA 接口进行连接。
- 3) 交流开机的同时按着本控 Menu 键，即可进入升级状态。
- 4) 打开升级用的执行文件 ISPWriter2.exe。
- 5) 将升级文件 \*.bin 打开，然后单击“OPEN”，再单击“Config”，在“Chip”中选择合适的芯片型号，“StartAddress”选 80000，“ReadLengh”选 00100。
- 6) 单击“Prog”将文件写入芯片。
- 7) 写完后关机再开机即可。

2. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

将音量减到 0，按住本机的“Menu”键，按遥控器的“Menu”键，主菜单消失，按遥控器“音量－”键约 3s（此过程中应一直按着本机“Menu”键），再按遥控器“Menu”键，在图像主菜单下按“音量－”键，即可进入工厂模式。

退出工厂状态只需将工厂菜单中“Setting”项中的“Factory”项置为“Off”即可。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主菜单，按遥控器上的“上/下”方向键或“频道＋/－”键选择调整项目，按“左/右”方向键或“音量＋/－”键调整所选项目的数据。

3. 调整项目与数据

海尔 P50V6-A8 等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-19。

表 3-19 海尔 P50V6-A8 等离子彩电总线系统调整项目和数据

| 子菜单名称                 | 项 目 名 称      | 调整功能和调整说明             |
|-----------------------|--------------|-----------------------|
| WhiteBalance<br>(白平衡) | CR           | 暗平衡 R                 |
|                       | CG           | 暗平衡 G                 |
|                       | CB           | 暗平衡 B                 |
|                       | WDR          | 白平衡 R                 |
|                       | WDG          | 白平衡 G                 |
|                       | WDB          | 白平衡 B                 |
| ColorTemp (色温)        | Warm Offset  | 暖色程度, 影响 CR≤255-Warm  |
|                       | Green Offset | 绿色程度, 影响 CG≤255-Green |
|                       | Cold Offset  | 冷色程度, 影响 CB≤255-Cold  |
| SetUp                 | Panel        | Type1/Type2 屏类型       |
| TunerPara             | VL           | VL 频点, 十六进制每单位 50K    |
|                       | VH           | VH 频点, 十六进制每单位 50K    |
|                       | UVH          | UVH 频点, 十六进制每单位 50K   |

(续)

| 子菜单名称         | 项 目 名 称           | 调整功能和调整说明                   |
|---------------|-------------------|-----------------------------|
| Device        | Eeprom            | 调试 Eeprom 参数                |
|               | Svp               | 调试 Svp 参数                   |
|               | 7117              | 调试 7117 参数                  |
|               | 3288              | 调试 3288 参数                  |
|               | Msp3450           | 调试 Msp3450 参数               |
| PinDect       | SVideoDect        | Svideo 检测, Low (低)/High (高) |
|               | PhoneDect         | 耳机 检测, Low (低)/High (高)     |
| Feature       | TimeJump          | 时间跳跃开关, On/Off              |
|               | Favorite          | 喜爱节目开关, On/Off              |
|               | FlyProg           | 单键飞梭开关, On/Off              |
|               | Lock              | 万能锁开关, On/Off               |
|               | SaveMode          | 省电模式开关, On/Off              |
|               | HDM               | HDM 开关, On/Off              |
| Video Bright  | Contrast Bright   | 明亮模式对比度值                    |
|               | Bright Bright     | 明亮模式亮度值                     |
|               | Saturation Bright | 明亮模式色调值                     |
|               | Hue Bright        | 明亮模式色度值                     |
|               | Sharp Bright      | 明亮模式清晰度值                    |
|               | Backlight Bright  | 明亮模式背景灯值                    |
| Video Stand   | Contrast Stand    | 标准模式对比度值                    |
|               | Bright Stand      | 标准模式亮度值                     |
|               | Saturation Stand  | 标准模式色度值                     |
|               | Hue Stand         | 标准模式色调值                     |
|               | Sharp Stand       | 标准模式清晰度值                    |
|               | BackLight Stand   | 标准模式背景灯值                    |
| Video Soft    | Contrast Soft     | 柔和模式对比度值                    |
|               | Bright Soft       | 柔和模式亮度值                     |
|               | Saturation Soft   | 柔和模式色度值                     |
|               | Hue Soft          | 柔和模式色调值                     |
|               | Sharp Soft        | 柔和模式清晰度值                    |
|               | BackLight Soft    | 柔和模式背景灯值                    |
| Saving Bright | Brightness        | 省电模式明亮的亮度值                  |
|               | Contrast          | 省电模式明亮的对比度值                 |
| Saving Normal | Brightness        | 省电模式一般的亮度值                  |
|               | Contrast          | 省电模式一般的对比度值                 |
| Saving Gray   | Brightness        | 省电模式灰暗的亮度值                  |
|               | Contrast          | 省电模式灰暗的对比度值                 |
| Saving Dark   | Brightness        | 省电模式漆黑的亮度值                  |
|               | Contrast          | 省电模式漆黑的对比度值                 |



(续)

| 子菜单名称         | 项 目 名 称         | 调整功能和调整说明                                    |
|---------------|-----------------|----------------------------------------------|
| Audio Music   | 120Hz           | 音乐模式 120Hz 值                                 |
|               | 500Hz           | 音乐模式 500Hz 值                                 |
|               | 1.5kHz          | 音乐模式 1.5kHz 值                                |
|               | 5kHz            | 音乐模式 5kHz 值                                  |
|               | 10kHz           | 音乐模式 10kHz 值                                 |
| Audio Flat    | 120Hz           | 标准模式 120Hz 值                                 |
|               | 500Hz           | 标准模式 500Hz 值                                 |
|               | 1.5kHz          | 标准模式 1.5kHz 值                                |
|               | 5kHz            | 标准模式 5kHz 值                                  |
|               | 10kHz           | 标准模式 10kHz 值                                 |
| Audio Hall    | 120Hz           | 剧场模式 120Hz 值                                 |
|               | 500Hz           | 剧场模式 500Hz 值                                 |
|               | 1.5kHz          | 剧场模式 1.5kHz 值                                |
|               | 5kHz            | 剧场模式 5kHz 值                                  |
|               | 10kHz           | 剧场模式 10kHz 值                                 |
| Audio Set 1   | Vol Min         | 声音最小值 (音量为 1 时的值)                            |
|               | Vol Max         | 声音最大值                                        |
|               | Prescale FmAm   | TV 时的 Prescale 可用于声音的增益                      |
|               | Prescale Nicam  | Nicam (丽音) 的 Prescale                        |
|               | Prescale Scart  | Scart (AV, HDTV PC, DVI) 的 Prescale 可控制它们的增益 |
|               | Loundness Mode  | 标准, 超重低音                                     |
|               | Loundness Value | 响度补偿调整                                       |
| Audio Set 2   | Balance Mode    | 平衡模式                                         |
|               | AVC Enable      | 自动音量校正                                       |
|               | AVC Decay Time  | 自动音量校正衰减时间                                   |
|               | Effect Strength | 空间扩展模式强度                                     |
|               | Effect Gain     | 空间扩展增益                                       |
|               | High Resolution | 声音最大值是否再增加 (每单位 0.125dB)                     |
|               | Clipping Mode   | 衰减模式设置                                       |
| Saving Noise  | Volume          | 省电模式吵闹的 Volume 值                             |
|               | Balance         | 省电模式吵闹的 Balance 值                            |
|               | 120Hz           | 省电模式吵闹的 120Hz 值                              |
|               | 500Hz           | 省电模式吵闹的 500Hz 值                              |
|               | 1.5kHz          | 省电模式吵闹的 1.5kHz 值                             |
|               | 5kHz            | 省电模式吵闹的 5kHz 值                               |
|               | 10kHz           | 省电模式吵闹的 10kHz 值                              |
| Saving Normal | Volume          | 省电模式一般的 Volume 值                             |
|               | Balance         | 省电模式一般的 Balance 值                            |
|               | 120Hz           | 省电模式一般的 120Hz 值                              |
|               | 500Hz           | 省电模式一般的 500Hz 值                              |
|               | 1.5kHz          | 省电模式一般的 1.5kHz 值                             |
|               | 5kHz            | 省电模式一般的 5kHz 值                               |
|               | 10kHz           | 省电模式一般的 10kHz 值                              |

(续)

| 子菜单名称        | 项 目 名 称         | 调整功能和调整说明                                                                                                            |
|--------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Saving Quiet | Volume          | 省电模式安静的 Volume 值                                                                                                     |
|              | Balance         | 省电模式安静的 Balance 值                                                                                                    |
|              | 120Hz           | 省电模式安静的 120Hz 值                                                                                                      |
|              | 500Hz           | 省电模式安静的 500Hz 值                                                                                                      |
|              | 1.5kHz          | 省电模式安静的 1.5kHz 值                                                                                                     |
|              | 5kHz            | 省电模式安静的 5kHz 值                                                                                                       |
|              | 10kHz           | 省电模式安静的 10kHz 值                                                                                                      |
| Setting      | MPPiP           | MP、PiP，选择主画面还是 PiP 画面（目前只 Mp 有效）                                                                                     |
|              | MP Source       | DV-TV、DV-AV、DV-SAV、TS-HDTV、TS-PC、DVI 对应 TV、AV、SAV、HDTV、PC、DVI 时 Video Mode 的值（即 Video Bright、Video Stand、Video Soft） |
|              | PIP Source      | 目前无用                                                                                                                 |
|              | Factory         | 工厂模式开/关                                                                                                              |
|              | IAP             | I <sup>2</sup> C 在线烧写                                                                                                |
|              | BusOff          | 总线关闭                                                                                                                 |
|              | EepReset Eeprom | 重新初始化                                                                                                                |

注：“Video”菜单应和“Setting”菜单下的“MPPiP”、“MPSource”配合使用。

3.3.16 海尔 6M69 机心等离子彩电软件升级和总线调整

适用机型：海尔 PU37K1 等机型。

1. U 盘升级方法

- 1) 进入工厂菜单的方法为：按遥控器上的“菜单”键出现菜单，再依次按数字键“8、8、9、3”即可进入工厂菜单。
- 2) 将最新软件命名为 AP. Bin 后，复制到 U 盘的根目录下，拔掉信号线，插上存有最新软件的 U 盘，进入工厂菜单中选中“USB Download 或者是 6M69FL Download（根据不同机器选项不同）”此项后，按“音量 +”键执行 USB 升级，此时此项后面会提示“please wait……”，升级完成后电视会自动待机重启。
- 3) 如果没有 U 盘中没有 AP. Bin 文件或没有插入 U 盘时，执行此项时会提示“Please Plug In USB Disk”的信息。
- 4) 升级成功后，需要对机器进行初始化，选中“OtherSetting”项，按“音量 +”键出现菜单，选中“INNT EEPROM”后按“音量 +”键，进行初始化。初始化后，整机自动开机。
- 5) 软件版本号识别方法：其中“19304”代表软件内部版本号；“2008-02-14”代表软件日期，请以最终下发的软件日期为准。

2. 总线调整方法

- (1) 进入/退出工厂模式  
先按“菜单”键，依次按遥控器上的“8、8、9、3”，即可进入工厂模式。  
调整完后，按“菜单”键，可退出工厂模式。
- (2) 项目选择与调整  
进入工厂模式后，屏幕显示如图 3-12 所示的主菜单，这时按遥控器上的“上/下”方向

键选择调整项目；按“确认”或“右”方向键进入子菜单，按“左/右”方向键调整所选项目的相关数据；按菜单键返回上一级菜单。

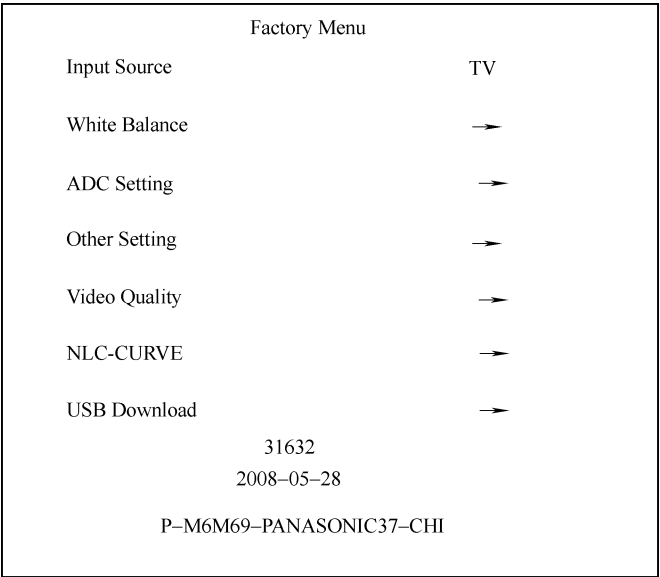


图 3-12 海尔 PU37K1 “主菜单”

3. 调整项目与数据

海尔 6M69 机心等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-20 ~ 表 3-26。

表 3-20 海尔 6M69 机心工厂模式主菜单调整项目

| 子菜单名称         | 调整范围 | 调整功能     | 调整说明 |
|---------------|------|----------|------|
| Input Source  | TV   | 快速切换信号源  |      |
| White Balance | →    | 白平衡调整    |      |
| ADC Setting   | →    | ADC 调整   |      |
| Other Setting | →    | 其他功能设置   |      |
| Video Quality | →    | 视频调整     |      |
| NLC-CURVE     | →    | NLC 曲线调整 |      |
| USB Download  | →    |          |      |

软件版本号：31632 2008 - 05 - 28 节目 - M6M69 - PANASONIC37 - CHI

- 注：1. Input Source：工厂菜单中快速切换信号源，选项为 TV、AV1、AV2、S-Video、YpBPr/YCbCr1、YpBPr/YCbCr2、HDMI、PC。
2. USB Download 是通过 USB 升级软件的操作项：一是将最新软件命名为 AP. Bin 后，复制到 U 盘的根目录下，拔掉信号线，插上存有最新软件的 U 盘，进入工厂菜单中选中此项后按“确认”键或“右”方向键执行 USB 升级，此时此项后面会提示“please wait……”，升级完成后电视会自动待机重启；二是如果 U 盘中没有 AP. Bin 文件或没有插入 U 盘时，执行此项时会显示“Please Plug In USB Disk”提示用户。
3. 软件版本号说明：其中“31632”代表软件内部版本号；“2008-05-28”代表软件日期，请以最终下发的软件日期为准；“P-M6M69-PANASONIC37-CHI”表示下发的软件版本号。

表 3-21 海尔 6M69 机心 “White Balance”（白平衡）调整子菜单调整项目

| 项目名称         | 调整范围   | 调整功能        | 调整说明                                        |
|--------------|--------|-------------|---------------------------------------------|
| Input Source | TV     | 当前调整的信号源    | 不可调整                                        |
| Color Mode   | Normal | 养眼调色板中的对应各项 | 选项为 Normal、6 500K、7 300K、8 500K、9 300K、User |

(续)

| 项目名称         | 调整范围   | 调整功能                  | 调整说明                    |
|--------------|--------|-----------------------|-------------------------|
| Red Gain     | 128    | 当前信号源亮场的白平衡           | 范围为 0 ~ 255             |
| Green Gain   | 128    | 当前信号源亮场的白平衡           | 范围为 0 ~ 255             |
| Blue Gain    | 128    | 当前信号源亮场的白平衡           | 范围为 0 ~ 255             |
| Red Offset   | 0      | 当前信号源暗场的白平衡偏移量        | 范围为 -50 ~ 50            |
| Green Offset | 0      | 当前信号源暗场的白平衡偏移量        | 范围为 -50 ~ 50            |
| Blue Offset  | 0      | 当前信号源暗场的白平衡偏移量        | 范围为 -50 ~ 50            |
| Save to      | EEPROM | 调整完亮场和暗场的白平衡后需要执行一下该项 | 防止通过其他通道退出工厂菜单时调整的数值不保存 |

表 3-22 海尔 6M69 机心 “ADC Setting” (ADC 调整) 子菜单调整项目

| 项目名称         | 数据  | 调整范围         | 调整说明        |
|--------------|-----|--------------|-------------|
| Input Source | PC  | 当前调整的信号源     | 不可调整        |
| ADC-R-Slope  | 111 | 当前信号源亮场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC-G-Slope  | 109 | 当前信号源亮场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC-B-Slope  | 109 | 当前信号源亮场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC-R-DC     | 137 | 当前信号源暗场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC-G-DC     | 129 | 当前信号源暗场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC-B-DC     | 141 | 当前信号源暗场的 ADC | 范围为 0 ~ 255 |
| ADC Auto     |     | 自动调整 ADC     |             |

注：1. ADC Auto 调整项目只在 PC 和 YPbPr 下需要执行一下 “ADC Auto”。

2. “ADC-R-Slope”，“ADC-G-Slope”，“ADC-B-Slope” 项在工厂调试过程中不允许改动。

3. “ADC-R-DC”，“ADC-G-DC”，“ADC-B-DC” 项在工厂调试过程中不允许改动。

4. 在 PC 下用 23291 中的 Pat. 818 黑白窗口执行 “ADC Auto”，在 YPbPr 下用 23291 中的 Pat. 37 彩条执行 “ADC Auto”。

表 3-23 海尔 6M69 机心 “Other Setting” (其他设置) 子菜单调整项目

| 项目名称            | 调整功能 | 调整范围                      | 调整说明                       |
|-----------------|------|---------------------------|----------------------------|
| Power On Mode   | On   | 交流上电时开机模式                 | 默认为 On，出厂时需要设为 Off         |
| AGING           | On   | 老化模式                      | 默认为 On，出厂时需要设为 Off         |
| INIT EEPROM     |      | 初始化 EEPROM                | 将工厂菜单和用户菜单设置值恢复为默认状态       |
| Debug Mode      | Off  | Debug 开关                  | 默认为 Off。此项工厂调试过程中不允许改动     |
| Bus Off         | Off  | 释放总线开关，即工程机中克隆功能选择开关      | 默认为 Off                    |
| Init TV Channel |      | 执行此项为会将工厂信号频点预置到 EEPROM 中 | 执行 INIT EEPROM 也会将工厂频点预置进去 |
| BackLight       | 220  | 背光亮度控制，范围为 0 ~ 255        | 此项工厂调试过程中不允许改动             |
| IF AGC          | 16   | 中频放大的 AGC 调整              | 此项工厂调试过程中不允许改动             |

注：1. Power On Mode: “On” 表示交流上电直接开机；Memory 表示交流上电记忆上次断电前的状态；“Off” 表示交流上电处于待机状态。

2. “AGING” 项，为 “On” 时无信号也不待机，交流上电时直接开机；为 “Off” 时无信号 15min 自动待机。此项为 “On” 时调整 “Power On Mode” 项不起作用。

3. Debug Mode: 为 “Off” 时允许 Debug，为 “On” 时不允许 Debug。

4. Bus Off: 为 “Off” 时不起作用，为 “On” 时释放总线。

5. Init TV Channel: 退出工厂菜单再换台时会重新刷新预置进去的频点。

表 3-24 海尔 6M69 机心 “Video Quality”（图像模式）项调整子菜单调整项目

| 项 目 名 称        | 调 整 功 能  | 调 整 范 围                          | 调 整 说 明                     |
|----------------|----------|----------------------------------|-----------------------------|
| Input Source   | PC       | 当前调整的信号源                         | 不可调整                        |
| Picture Mode   | Standard | 图像模式设置                           |                             |
| Contrast       | 50       | 对比度调整                            |                             |
| Brightness     | 50       | 亮度调整                             |                             |
| Sharpness      | 50       | 清晰度调整                            |                             |
| Chroma         | 50       | 色度调整                             |                             |
| Save to EEPROM |          | 调整完图像模式后需要执行一下<br>Save to EEPROM | 防止通过其他通道退出工厂菜单时调整的数值<br>不保存 |

注：1. 此项工厂调试过程中不允许改动。  
2. Picture Mode：选中相应项（Standard/Bright/Soft/User/Eye Guard）后调整 “Contrast”、“Brightness”、“Sharpness”、“Chroma” 的值可以改变菜单中显示的具体数值和效果。

表 3-25 海尔 6M69 机心 “NLC-CURVE”（模拟量）子菜单调整项目

| 项 目 名 称    | 数 据 | 调 整 功 能 | 调 整 说 明  |
|------------|-----|---------|----------|
| Brightness | →   | 亮度曲线    | 见下列亮度曲线表 |
| Contrast   | →   | 对比度曲线   |          |
| Chroma     | →   | 色度曲线    |          |
| Sharpness  | →   | 清晰度曲线   |          |
| Volume     | →   | 声音曲线    |          |

注：“NLC-CURVE” 项工厂调试过程中不允许改动。

表 3-26 海尔 6M69 机心 “Brightness NLC-CURVE”（亮度曲线）调整子菜单调整项目

| 项 目 名 称      | 数 据 | 调 整 功 能       | 调 整 说 明 |
|--------------|-----|---------------|---------|
| Input Source | PC  | 当前调整的信号源      |         |
| Brightness0  | 0   | 实际亮度为 0 的情况   |         |
| Brightness1  | 80  | 实际亮度为 25 的情况  |         |
| Brightness2  | 128 | 实际亮度为 50 的情况  |         |
| Brightness3  | 153 | 实际亮度为 75 的情况  |         |
| Brightness4  | 190 | 实际亮度为 100 的情况 |         |

注：对比度曲线、色度曲线、清晰度曲线、声音曲线同亮度曲线一样都是均匀分布。

3.4 创维等离子彩电总线调整

3.4.1 创维 8PG0 机心等离子彩电总线调整

适用机型：创维 43PCAPV 等机型。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

根据产品批次的先后，有 3 种调整方法进入工厂模式。

前 100 台试产机型（如 43PCAPV）的调整方法是：连续按“静音”键 4 次、“信息”键 4 次，屏幕上显示“M”字符，表示已经进入工厂调试模式。调整完毕，在屏幕显示为“M”状态下，按“电源”键即可退出工厂模式。

常规机型的调整方法是：收视状态下，连续按“静音”键 2 次、“信息”键 4 次，屏幕上显示“M”字符，表示已经进入工厂调试模式。调整完毕，按“进入”键即可退出工厂模式。

后期生产的机型调整方法是：连续按“静音”键 2 次、“信息”键 2 次，即可进入工厂调试模式。调整完毕，按“进入”键即可退出工厂模式。

## （2）项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示调整菜单，连续按“菜单”键可顺序选择调整菜单，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按遥控器上的“音量+/-”键改变被选项目数据。

## 2. 调整项目与数据

创维 8PG0 机心等离子彩电总线系统共有 12 页调整菜单，其调整项目和数据见表 3-27 ~ 表 3-37。表中的调整项目和数据是在 TV 模式下进入工厂菜单下的项目和数据，当在 YPbPr 或在 PC 模式下进入工厂菜单时，菜单中的调整项目和数据可能稍有不同，有些菜单页中的调整项目不显示。

表 3-27 创维 8PG0 机心等离子彩电第 1、2 页总线调整项目与数据

| 菜 单   | 项 目 名 称         | 调 整 功 能 | 参 数 | 说 明            |
|-------|-----------------|---------|-----|----------------|
| 第 1 页 | BARCODE         | 条形码     | *   | * 目前空缺，用遥控器不可调 |
| 第 2 页 | 创维              | 显示厂商    | *   | * 此页选项不可更改     |
|       | P0000051213AA   | 版本      | *   |                |
|       | 2004 年 7 月 19 日 | 日期      | *   |                |

表 3-28 创维 8PG0 机心等离子彩电第 3 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称           | 调 整 功 能 | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                     |
|-------------------|---------|---------|-----|-------------------------|
| PAL TV/AVPosition | 行场中心调整  |         |     | PAL 制式、TV/AV 信号源的行场中心调整 |
| H position        | 行中心位置调整 | 0 ~ 100 | 53  |                         |
| V position        | 场中心位置调整 | 0 ~ 100 | 47  |                         |

表 3-29 创维 8PG0 机心等离子彩电第 4 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能 | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                  |
|---------|---------|---------|-----|----------------------|
| R-DRV   | 红色亮平衡调整 | 0 ~ 255 | *   | * 出厂时已经调好，若无必要不要随意调整 |
| G-DRV   | 绿色亮平衡调整 | 0 ~ 255 | *   |                      |
| B-DRV   | 蓝色亮平衡调整 | 0 ~ 255 | *   |                      |
| R-CUT   | 红色暗平衡调整 | 0 ~ 255 | *   |                      |
| G-CUT   | 绿色暗平衡调整 | 0 ~ 255 | *   |                      |
| B-CUT   | 蓝色暗平衡调整 | 0 ~ 255 | *   |                      |

表 3-30 创维 8PG0 机心等离子彩电第 5 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称       | 调 整 功 能        | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                   |
|---------------|----------------|---------|-----|-----------------------|
| Video-Bri-MAX | Video 信源亮度最大值  | 0 ~ 255 | 145 | 轻易不要更改，否则影响<br>图像显示效果 |
| Video-Bri-MID | Video 信源亮度中间值  | 0 ~ 255 | 120 |                       |
| Video-Bri-MIN | Video 信源亮度最小值  | 0 ~ 255 | 100 |                       |
| Video-Con-MAX | Video 信源对比度最大值 | 0 ~ 255 | 245 |                       |
| Video-Con-MID | Video 信源对比度中间值 | 0 ~ 255 | 200 |                       |
| Video-Con-MIN | Video 信源对比度最小值 | 0 ~ 255 | 60  |                       |
| YPbPr-Bri-MAX | YPbPr 信源亮度最大值  | 0 ~ 255 | 150 |                       |
| YPbPr-Bri-MID | YPbPr 信源亮度中间值  | 0 ~ 255 | 125 |                       |
| YPbPr-Bri-MIN | YPbPr 信源亮度最小值  | 0 ~ 255 | 105 |                       |
| YPbPr-Con-MAX | YPbPr 信源对比度最大值 | 0 ~ 255 | 230 |                       |
| YPbPr-Con-MID | YPbPr 信源对比度中间值 | 0 ~ 255 | 190 |                       |
| YPbPr-Con-MIN | YPbPr 信源对比度最小值 | 0 ~ 255 | 60  |                       |
| PC-Bri-MAX    | PC 信源亮度最大值     | 0 ~ 255 | 145 |                       |
| PC-Bri-MID    | PC 信源亮度中间值     | 0 ~ 255 | 125 |                       |
| PC-Bri-MIN    | PC 信源亮度最小值     | 0 ~ 255 | 100 |                       |
| PC-Con-MAX    | PC 信源对比度最大值    | 0 ~ 255 | 210 |                       |
| PC-Con-MID    | PC 信源对比度中间值    | 0 ~ 255 | 170 |                       |
| PC-Con-MIN    | PC 信源对比度最小值    | 0 ~ 255 | 50  |                       |

表 3-31 创维 8PG0 机心等离子彩电第 6 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能     | 参 数 | 说 明         |
|---------|-------------|-----|-------------|
| EEPROM  | 存储器数据       |     | 存储器地址数据调整存储 |
| PAGE    | 存储器的页       | 0   |             |
| INDEX   | 页内地址        | 0   |             |
| VALUE   | 数据          | 0   |             |
| SAVE    | 按“音量+”键保存数据 | +   |             |

表 3-32 创维 8PG0 机心等离子彩电第 7 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称    | 调 整 功 能 | 参 数 | 说 明                                        |
|------------|---------|-----|--------------------------------------------|
| DEBUG      | 调试      | *   | * 设计调试时调整芯片参数<br>用，所有数值不保存，关机后复<br>位，此页不必调 |
| SLAVE ADDR | 器件地址    | *   |                                            |
| PAGE       | 存储器的页   | *   |                                            |
| INDEX      | 页内地址    | *   |                                            |
| VALUE      | 数据      | *   |                                            |

表 3-33 创维 8PG0 机心等离子彩电第 8 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称         | 调 整 功 能  | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                                                  |
|-----------------|----------|---------|-----|------------------------------------------------------|
| OPTION          | 选项设置     |         |     |                                                      |
| Power On Status | 电源开机状态设置 | 0、1、2、3 | 3   | 0 为开机 TV 状态，1 为待<br>机 TV 状态，2 为开机记忆<br>状态，3 为记忆关机和通道 |

(续)

| 项 目 名 称      | 调 整 功 能 | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                                          |
|--------------|---------|---------|-----|----------------------------------------------|
| 16 : 9/4 : 3 | 显示模式设置  | 0、1     | 1   | 0 为只有 16 : 9, 无 4 : 3;<br>1 为 16 : 9 和 4 : 3 |
| 100          | 白场显示设置  | 开、关     | 关   | 开为显示白场; 关为正常显示                               |

表 3-34 创维 8PG0 机心等离子彩电第 9 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称       | 调 整 功 能   | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                           |
|---------------|-----------|---------|-----|-------------------------------|
| Bright Mode   | 鲜明模式设置    |         |     | 图像模式设置, 各个模式数据已经过精确测试, 不可随意调整 |
| 亮度            | 鲜明模式亮度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 对比度           | 鲜明模式对比度调整 | 0 ~ 100 | 100 |                               |
| 色度            | 鲜明模式色度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 清晰度           | 鲜明模式清晰度调整 | 0 ~ 10  | 3   |                               |
| Standard Mode | 标准模式设置    |         |     |                               |
| 亮度            | 标准模式亮度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 对比度           | 标准模式对比度调整 | 0 ~ 100 | 85  |                               |
| 色度            | 标准模式色度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 清晰度           | 标准模式清晰度调整 | 0 ~ 10  | 2   |                               |
| Soft Mode     | 柔和模式设置    |         |     |                               |
| 亮度            | 柔和模式亮度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 对比度           | 柔和模式对比度调整 | 0 ~ 100 | 60  |                               |
| 色度            | 柔和模式色度调整  | 0 ~ 100 | 50  |                               |
| 清晰度           | 柔和模式清晰度调整 | 0 ~ 10  | 1   |                               |

表 3-35 创维 8PG0 机心等离子彩电第 10 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称       | 调 整 功 能  | 调 整 范 围 | 参 数 | 说 明                                                       |
|---------------|----------|---------|-----|-----------------------------------------------------------|
| Music Mode    | 音乐模式声音设置 |         |     | 声音模式设置, Blank 为空缺项目, 数据多少对声音无影响<br>各个模式数据已经过精确测试, 不可随意调整。 |
| 高音            | 高音调整     | 0 ~ 100 | 60  |                                                           |
| 低音            | 低音调整     | 0 ~ 100 | 55  |                                                           |
| 重低音           | 重低音调整    | 0 ~ 100 | 5   |                                                           |
| Blank         | 空白项调整    | 0 ~ 100 | 0   |                                                           |
| Standard Mode | 标准模式声音设置 |         |     |                                                           |
| 高音            | 高音调整     | 0 ~ 100 | 50  |                                                           |
| 低音            | 低音调整     | 0 ~ 100 | 50  |                                                           |
| 重低音           | 重低音调整    | 0 ~ 100 | 0   |                                                           |
| Blank         | 空白项调整    | 0 ~ 100 | 0   |                                                           |
| News Mode     | 新闻模式声音设置 |         |     |                                                           |
| 高音            | 高音调整     | 0 ~ 100 | 55  |                                                           |
| 低音            | 低音调整     | 0 ~ 100 | 45  |                                                           |
| 重低音           | 重低音调整    | 0 ~ 100 | 0   |                                                           |
| Blank         | 空白项调整    | 0 ~ 100 | 0   |                                                           |



表 3-36 创维 8PG0 机心等离子彩电第 11 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称                | 调 整 功 能   | 参 数 | 说 明                                    |
|------------------------|-----------|-----|----------------------------------------|
| TV/AV PAL GM5221Adjust | GM5221 调整 | —   | PAL 制式、TV/AV 信号源的 ADC 相位延及时时钟调整，不要随意改变 |
| ADC Phase Delay        | ADC 相位延时  | 0   |                                        |
| ADC Phase CLK          | ADC 时钟调整  | 102 |                                        |

表 3-37 创维 8PG0 机心等离子彩电第 12 页总线调整项目与数据

| 项 目 名 称       | 调 整 功 能   | 参 数 | 说 明                   |
|---------------|-----------|-----|-----------------------|
| Volume Adjust | 音量他曲线设置   | —   | 不要随意改变数据，否则影响音量调整的平滑度 |
| Volume 1      | 1% 音量设置   | 15  |                       |
| Volume 25     | 25% 音量设置  | 145 |                       |
| Volume 50     | 50% 音量设置  | 180 |                       |
| Volume 75     | 75% 音量设置  | 220 |                       |
| Volume 100    | 100% 音量设置 | 238 |                       |

### 3.4.2 创维 8PS 机心等离子彩电总线调整

适用机型：43PAA ×、43PAB ×、43PCA ×、50PCA ×等等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

根据产品批次的先后，有 3 种调整方法进入工厂模式。

先期产品 43PAA ×的调整方法：在待机的状态下，依次按遥控器上的“静音”键、数字键“7、4、1”和“待机”键开机，开机后便可进入工厂模式。

后期产品 43PAB ×、43PCA ×、50PCA ×的调整方法：在开机的状态下，依次按遥控器上的“信息”键、“进入”键、“静音”键，即可进入工厂模式。

40in 等离子机型调整方法：先将音量调整到最小到 0 后，快速按数字键“7、8、1、2、1、5”输入密码，方可进入工厂模式。

调整完毕，连续按“菜单”键，退出调整菜单，遥控关机，可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示调整菜单，连续按“菜单”键可顺序选择调整菜单，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按遥控器上的“音量+/-”键改变被选项目数据。PDP 电视没有开放画面的行/场的中心、幅度等数据调整。

#### 2. 调整项目与数据

创维 8PS 机心等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-38 ~ 表 3-41。

表 3-38 创维 8PS 机心等离子彩电 Device Adjustment 芯片参数菜单项目与数据

| 项 目 名 称            | 调 整 功 能   | 调 整 说 明       |
|--------------------|-----------|---------------|
| VPC3230 (main)     | 视频解码芯片    | 控制视频频道等功能     |
| RM102/Rembrandt-1A | SCALER 芯片 | 控制清晰度数据等功能    |
| MDIN150            | 隔行/逐行转换芯片 | 控制视频通道信号勾边等功能 |

(续)

| 项 目 名 称        | 调 整 功 能  | 调 整 说 明                |
|----------------|----------|------------------------|
| AD9887         | A-D 转换芯片 | 控制 PC/DTV 增益和偏置数据      |
| PDP LOGIC      | PDP 逻辑板  | 控制 PDP 逻辑板白平衡数据        |
| Test Pattern   | 芯片产生的测试图 | 按“画中画”键进入，维修时用         |
| Reset-ALL Flag | 完全复位     | 此数据不可设为 1，否则可引起白平衡数据丢失 |

表 3-39 创维 8PS 机心等离子彩电“White Balance”（白平衡）调整菜单总线调整项目与数据

| 项 目 名 称              | 调 整 功 能          | 调 整 说 明                                             |
|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| W/B Adjustment       | 调整当前信号源的白平衡数据    | TV/PC/DVI 各自独立控制，TV 下 480p/720p/1080i 各自独立调整，数据可能不同 |
| Dynamic Range Adjust | PC/DTV 下动态范围自动调整 |                                                     |

表 3-40 创维 8PS 机心等离子彩电“Reset”（工厂复位）菜单总线调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能 | 调 整 说 明                                          |
|---------|---------|--------------------------------------------------|
| Reset   | 复位      | 按“进入”键进行复位，将软件数据恢复到出厂状态，早期机型复位操作后白屏也会初始化，需重新调整平衡 |

表 3-41 创维 8PS 机心等离子彩电版本信息总线调整项目与数据

| 项 目 名 称         | 调 整 功 能   | 调 整 说 明               |
|-----------------|-----------|-----------------------|
| Version: × ×    | 软件版本号     | 对软件的一些相关说明，不同机器可能有所不同 |
| 200 ×. × ×. × × | 软件生成日期    |                       |
| Rev: 1 × ×      | EEPROM 版本 |                       |
| RM102           | SCALER 版本 |                       |
| V3              | PDP 屏版本   |                       |
| S ×             | 高频头型号     |                       |

3.4.3 创维 8PS5 机心等离子彩电总线调整

适用机型：43PABHV 等机型。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

在开机的状态下，依次按遥控器上的“信息”键、“进入”键、“静音”键，即可进入工厂模式。

调整完毕，连续按“菜单”键，退出调整菜单，遥控关机，可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示主调整菜单，主菜单上显示子菜单的名称，选择要调整的子菜单的名称后，按“进入”键进入子菜单；在子菜单中，选择要调整的分菜单的名称后，按“画中画”键或“进入”键进入分菜单。在子菜单或分菜单中，按遥控器上的“频道 + / -”键或“上/下”方向键选择调整项目，按遥控器上的“音量 + / -”键或“左/右”方向键改变

被选项目数据。调整后，按“菜单”键返回到上一级菜单。

2. 调整项目与数据

创维 8PS5 机心 43PABHV 机型等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-42 ~ 表 3-50。

表 3-42 创维 8PS5 机心总线系统主菜单显示的子菜单名称

| 子菜单名称             | 调整内容      | 调整说明            |
|-------------------|-----------|-----------------|
| Device Adjustment | 芯片寄存器参数   | 子菜单调整项目和数据见下列各表 |
| White Balance     | 白平衡调整     |                 |
| Aging Mode        | 老化模式      |                 |
| Reset             | 工厂复位      |                 |
| Version: ×. ×     | 软件版本号     |                 |
| 200 ×. × ×. × ×   | 软件生成日期    |                 |
| Rev: 1 × ×        | EEPROM 版本 |                 |
| RM102             | SCALER 版本 |                 |
| V3                | PDP 屏版本   |                 |
| S ×               | 高频头型号     |                 |

表 3-43 创维 8PS5 机心 “Device Adjustment” 子菜单调整项目和数据（按“进入”键进入）

| 项目名称           | 参考数据      | 调整说明                       |
|----------------|-----------|----------------------------|
| VPC3230 (main) | 视频解码芯片    | 控制视频频道等功能                  |
| RM102          | SCALER 芯片 | 控制清晰度数据等功能                 |
| MDIN150        | 隔行/逐行转换芯片 | 控制视频通道信号勾边等功能              |
| AD9887         | A-D 转换芯片  | 控制 PC/DTV 增益和偏置数据          |
| PDP LOGIC      | PDP 逻辑板   | 控制 PDP 逻辑板白平衡数据            |
| Test Pattern   | 芯片产生的测试图  | 按“画中画”键进入，维修时用             |
| Reset-ALL Flag | 完全复位      | 此数据为 0，不可设为 1，否则可引起白平衡数据丢失 |

表 3-44 创维 8PS5 机心 “VPC3230” 分菜单调整项目和数据（按“画中画”键进入）

| 项目名称     | 参考数据 | 项目名称         | 参考数据 |
|----------|------|--------------|------|
| New Line | 175  | IFC          | 0    |
| Cbw      | 0    | killerLvi    | 10   |
| Cbw      | 20   | ldly         | 8    |
| LpI2     | 1    | Tint         | 550  |
| Bright   | 148  | CI 节目-Bright | 196  |
| Contrast | 47   | CI 节目-CONT   | 27   |
| Pkcor    | 1    | CI 节目-SatCb  | 55   |
| Pkgain   | 1    | CI 节目-SatCr  | 44   |
| PFS      | 0    | ACC-SAT      | 2500 |
| Scinc2   | 1024 |              |      |

表 3-45 创维 8PS5 机心 RM102 分菜单调整项目和数据（按“画中画”键进入）

| 项 目 名 称           | 参 考 数 据   | 项 目 名 称          | 参 考 数 据 |
|-------------------|-----------|------------------|---------|
| TV Noise solation | Nonlinear | Nonlinear Factor | 25      |
| 音量-inFilter       | 10        | 音量-ICCR 50D-ICCR | 50      |
| 音量-outFilter      | 50        | 音量-ICCG 50D-ICCG | 50      |
| M-DIN150Filter    | 10        | 音量-ICCB 50D-ICCB | 50      |
| PC/DVI Filter     | 50        | 音量-ICCY 43D-ICCY | 50      |

表 3-46 创维 8PS5 机心 M-DIN150 分菜单调整项目和数据（按“进入”键进入）

| 项 目 名 称 | 参 考 数 据 | 项 目 名 称 | 参 考 数 据 |
|---------|---------|---------|---------|
| EHFEN   | 1       | NREN    | 0       |
| EHFLV   | 8       | 22FD    | 36      |
| EHOFS   | 8       |         |         |

表 3-47 创维 8PS5 机心 AD9887 分菜单调整项目和数据（按“画中画”键进入）

| 项 目 名 称     | 参 考 数 据 | 项 目 名 称      | 参 考 数 据 |
|-------------|---------|--------------|---------|
| R Gain      | 128     | PC G offset  | 64      |
| G Gain      | 128     | PC B offset  | 64      |
| B Gain      | 128     | 480p SYNCSEP | 32      |
| PC R offset | 64      |              |         |

表 3-48 创维 8PS5 机心 “PDP LOGIC” 分菜单调整项目和数据（按“进入”键进入）

| 项 目 名 称        | 参 考 数 据 | 项 目 名 称        | 参 考 数 据 |
|----------------|---------|----------------|---------|
| LOGIC R GAIN   | 128     | LOGIC G offset | 128     |
| LOGIC G GAIN   | 128     | LOGIC B offset | 128     |
| LOGIC B GAIN   | 128     | Reset All      |         |
| LOGIC R offset | 128     |                |         |

表 3-49 创维 8PS5 机心 “Test pattern” 分菜单调整项目和数据（按“画中画”键进入）

| 项 目 名 称            | 参 考 数 据 | 项 目 名 称             | 参 考 数 据 |
|--------------------|---------|---------------------|---------|
| VPC3230            | 0       | MDIN Output pattern | 0       |
| MDIN Input pattern | 0       | RM102 BackGround    | 0       |

表 3-50 创维 8PS5 机心 “W/BAAdjustment” 子菜单调整项目和数据（按“进入”键进入）

| 项 目 名 称             | 调 整 说 明                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| W/B Adjustment      | 选到该项后按“进入”键，进入白屏的调整状态，可对光栅亮/暗区的亮度、平衡进行细致调整。不同的信号源有不同的数据，都需要单独调整 |
| Dynamic Range djust | PC/DTV 下动态范围自动调整                                                |

### 3.4.4 创维 8PS × 机心等离子彩电总线调整

各型号机心适用机型如下。

8PS0 机心：43PAAHV；

8PS0 机心：40PAAHV；

8PS2 机心：43PABHV、43PAAHV；

8PS3 机心：43PABHV；

8PS5 机心：43PVAHV、43PCAWH、43PCAHX、43PCAHV、43PCAHV、43PCA、42PCAHV、42PABHV、50PCAHW；

8PS6 机心：32P93MV、42P98MX、42P93MV、43PCAMV、50PCAMW。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

一是在待机的状态下，首先按一下遥控器上的“静音”键，然后快速按数字键“7、4、1”输入密码，接着按一下“待机”键开机，即进入工厂模式，屏上出现工厂菜单。

调整完毕，按一下“菜单”键，即可退出工厂模式。

二是在开机的状态下，首先按一下遥控器上的“信息”按键，然后按一下“进入”键，最后按一下“静音”键，即可进入工厂模式，后期的43PAB\*、43PCA、50PCA机型，均可用此方法。

调整完毕，按一下“菜单”键，即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

需要用方向键选择调整项目，按“OK”键确认和进入项目，仅允许维修人员调整“TESTPATTERN”和“W/B ADJUSTMENT”白平衡调整菜单，测试图按“画中画”键进入。

### 3.4.5 创维 PDPTV8 (S) 机心等离子彩电总线调整

适用机型：40PDPTV8 (S) 等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

首先按一下“菜单”键，进入设置菜单，然后按“频道+/-”键，选择“清晰度”选项，接着将该项目数据减少到00，最后同时按住电视机上的“音量-”键和遥控器上的“菜单”键，持续几秒后，即进入工厂模式。

调整完毕，遥控关机即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按遥控器上的“音量+/-”键改变被选项目数据。

### 3.4.6 创维 40PAAHV 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

首先将音量减小到00，然后在字符未消失之前，快速按数字键“7、8、1、2、1、5”输入密码，即进入工厂模式。

调整完毕，按一下“TV/AV”切换键，即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

按“-/-/-”键翻页，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目，按遥控器上的“音量+/-”键改变被选项目数据。

### 3.4.7 创维 40PAAHP 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

按一下“SVC”红色按键，即进入工厂模式，屏上出现工厂菜单。

调整完毕，按一下“TV/AV”切换键，即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

需用工厂专用遥控器调整，按“ADJUST”键翻页，按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目和改变被选项目数据。

### 3.4.8 创维 46in 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

首先连接好各种信号源，然后按“MENU”菜单键，进入菜单，接着将菜单切换到帮助项，最后按“上/下/左/右”方向键，进入工厂菜单。

调整完毕，按一下“EXT”退出键，即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

按遥控器上的“频道+/-”键选择调整项目和改变被选项目数据。

## 3.5 厦华等离子彩电总线调整方法

### 3.5.1 厦华 PS 系列等离子彩电总线调整

适用机型：厦华 PS42K9、PS42K8、PS42K8L 等 PS 系列等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

依次按随机遥控器的“音量+”键、“静音”键、“视频”键，即可进入工厂调试模式，在屏幕上显示调整菜单，在每个调整菜单的第一行字符为该菜单名称，在高亮状态时按“确认”键可选择进入子菜单。

调整完毕，按遥控器上的“菜单”键退出工厂菜单。

##### (2) 项目选择与调整

进入子菜单后可以使用“频道+/-”键选择不同的项目，选中项目后用“音量+/-”键来调整数据。

VGA 通道图像调整：接入 VGA 信号，选择 640 × 350 像素/70Hz，按“自动校正”键进行自动调整使图像满屏。同样，分别对 720 × 400 像素/70Hz、640 × 480 像素/60Hz、800 × 600 像素/60Hz、1024 × 768 像素/60Hz、640 ~ 480 像素/75Hz、800 × 600 像素/75Hz、

1024 × 768像素/75Hz 进行自动调整。

AV/TV 通道 VCO、OPTION、副亮度与副对比度的调整：接入 AV 彩条信号至 VIDEO 端口，进入工厂菜单第 1 页，选择 Auto color 按“确认”键，约 2s 后显示“OK”完成 VCO 调整；调整 Option 值为 11，S-bright 为 150，S-contrast 为 140，在 AVC OFF、SRS OFF 时调整 MaxVolume 为 17。注意，上述调整的数据，如果采用了不同型号的等离子屏，其设置数据应随之更改。

2. 调整项目与数据

厦华 PS 系列 PS42K9 等离子彩电总线系统各个菜单的调整项目和数据见表 3-51 ~ 表 3-54。

表 3-51 厦华 PS 系列 PS42K9 等离子彩电 “Factory menu” 菜单总线调整项目与数据

| 项目名称       | 调整功能     | 参考数据 | 项目名称         | 调整功能      | 参考数据 |
|------------|----------|------|--------------|-----------|------|
| Hor-width  | 行幅度调整    | 36   | Option       | 功能设置选择    | 10   |
| Ver-width  | 场幅度调整    | 5    | Clear EEPROM | 清除 EEPROM | —    |
| Backlight  | 背光控制     | 100  | S-bright     | 副亮度调整     | 152  |
| Auto color | 自动色彩调整   | —    | SA-contrast  | 副对比度调整    | 145  |
| Adc-gain   | SDC 增益调整 | 15   | Max volnme   | 最大行偏转调整   | 20   |

表 3-52 厦华 PS 系列 PS42K9 等离子彩电 “White balance” 菜单总线调整项目与数据

| 项目名称     | 调整功能   | 参考数据 | 项目名称   | 调整功能   | 参考数据 |
|----------|--------|------|--------|--------|------|
| Offset-R | 红枪截止调整 | 139  | Gain-G | 绿枪激励调整 | 133  |
| Offset-G | 绿枪截止调整 | 129  | Gain-B | 蓝枪激励调整 | 124  |
| Offset-B | 蓝枪截止调整 | 143  | Mode   | 白平衡模式  | —    |
| Gain-R   | 红枪激励调整 | 124  |        |        |      |

表 3-53 厦华 PS 系列 PS42K9 等离子彩电 “VPC3230” 菜单总线调整项目与数据

| 项目名称          | 调整功能   | 参考数据 | 项目名称        | 调整功能           | 参考数据 |
|---------------|--------|------|-------------|----------------|------|
| H-peak-filter | 水平峰值滤波 | 0    | DDG         | DDG 调整         | 3    |
| H-peak-gain   | 水平峰值增益 | 0    | SCART-pre   | SCART-pre 调整   | 55   |
| V-peak-gain   | 垂直峰值增益 | 3    | AD9883 VER  | AD9883 VER 调整  | 2    |
| H-diff-gain   | 行控制寄存器 | 3    | AD9883 Oxl1 | AD9883 Oxl1 调整 | 44   |
| V-diff-gain   | 场控制寄存器 | 3    |             |                |      |

表 3-54 厦华 PS 系列 PS42K9 等离子彩电功能设置菜单总线调整项目与数据

| 项目名称       | 调整功能   | 参考数据   | 项目名称    | 调整功能     | 参考数据   |
|------------|--------|--------|---------|----------|--------|
| 图像模式       | 图像模式设置 | NATURE | OSD     | 字符语言设置   | 中文     |
| 声音模式       | 声音模式设置 | NEWS   | BALANCE | 声道平衡设置   | 50     |
| N/R        | N/R 设置 | WEAK   | VGA     | 色温设置     | 9300   |
| SPEAKER    | 扬声器选择  | ON     | SRS     | 环绕声功能设置  | OFF    |
| AVC        | AVC 设置 | OFF    | SCREEN  | 屏幕选择     | 16 : 9 |
| HEAD PHONE | 听筒设置   | ON     | 关机信号    | 关机输入信号设置 | TV     |

3.5.2 厦华 PH 系列等离子彩电总线调整

适用机型：厦华 PH-63D8 等离子彩电。总线调整方法如下。

(1) 进入/退出工厂模式

连续按遥控器上的“工厂”键、小键盘的“左”键、小键盘的“右”键、“确认”键，即可进入工厂模式，屏幕上显示校正子菜单。

调整完毕，按遥控器上的“工厂”键，即可退出总线调整模式。

(2) 项目选择与调整

将“测试图案”选为白色，将“纯色灰度级别”设为 32，将“工厂老化”选项设为“开”，然后按“工厂”键退出子菜单，即可进行老化，老化完毕，再进入工厂菜单，将“老化”选项设为“关”即可。

3.5.3 厦华 D 系列等离子彩电总线调整

适用机型：PS-42D8、PS-42D8B、PH-42D8、PH-50D8 等 PDP 菜单。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

分别选择对应的通道，连续按工厂遥控器的“工厂”键（用户遥控器的右下角键位，未露出）后，再连续顺序按小键盘的“左”键、“右”键、“确认”键，就可进入工厂设置菜单。

遥控关机就可以退出工厂维修菜单总线调整模式。

(2) 项目选择与调整

用“左/右”键选择主菜单，用“上/下”方向键选择对应的子菜单后，用“右”键进入调整项。

2. 调整项目和数据

厦华 D 系列等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-55 ~ 表 3-60。

表 3-55 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单一：显示

| 项 目         | 内 置 数 值   | 项 目  | 内 置 数 值 |
|-------------|-----------|------|---------|
| blank color | 黑色        | 定时开关 | 485     |
| 面板          | 852 × 480 | 背光时长 | 397     |

表 3-56 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单二：校正

| 项 目         | 内 置 数 值 | 项 目   | 内 置 数 值 |
|-------------|---------|-------|---------|
| 白平衡调整       | —       | 测试图案  | 绿色信号    |
| YPbPr 白平衡调整 | —       | 颜色配置  | 全部      |
| 视频格式        | 自动      | 纯色灰度级 | 32      |
| ADC 校正      | —       | 工厂老化  | 关       |



表 3-57 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单三：逐行处理器

| 项 目  | 内 置 数 值 | 项 目         | 内 置 数 值 |
|------|---------|-------------|---------|
| 黑色扩展 | 关       | 电影模式        | NONE    |
| dcti | 1       | 电影模式速度      | 0       |
| dlti | 1       | 电影信号上叠加视频信号 | 开       |
| 亮度峰值 | 关       | bad cut     | 开       |

表 3-58 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单四：linealization

| 项 目  | 内 置 数 值 | 项 目  | 内 置 数 值 |
|------|---------|------|---------|
| RCUT | 126     | RGRV | 128     |
| GCUT | 128     | GGRV | 124     |
| BCUT | 131     | BGRV | 108     |

表 3-59 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单五：白平衡调整

| 项 目  | 内 置 数 值 | 项 目  | 内 置 数 值 |
|------|---------|------|---------|
| RCUT | 73      | RGRV | 80      |
| BCUT | 77      | BGRV | 80      |

表 3-60 厦华 D 系列等离子彩电总线系统菜单六：YPbPr 白平衡调整

| 项 目  | 内 置 数 值 | 项 目  | 内 置 数 值 |
|------|---------|------|---------|
| RCUT | 128     | RGRV | 128     |
| GCUT | 128     | GGRV | 124     |
| BCUT | 131     | BGRV | 108     |

3.5.4 厦华 K 系列等离子彩电总线调整

适用机型：PS-42K8、PS-42K9、PS-42K8L 等。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

连续按“VOL+”“静音”“视频”键即可进入工厂菜单。

按“MENU”键即可退出工厂菜单。

(2) 项目选择与调整

在每个调试项目的第一行高亮时，按“ENTER”键可选择不同的调试项目；在 VGA 和 DVI 输入时，选择 mode 项后，按 ENTER，可选择 6500K、9300K、12000K 三种色温。用“音量+/-”或“左/右”方向键来调整数据。

(3) 存储器初始化

EEPROM 初始化的方法是：进入工厂模式主菜单第一页，选择“Clear EEPROM”后，按一下“ENTER”，待出现“OK”后关机。

2. 调整项目和数据

厦华 K 系列等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-61 ~ 表 3-63。

**表 3-61 厦华 K 系列等离子彩电总线系统菜单一：FACTORY MENU（工厂菜单）**

| 项 目        | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 | 项 目          | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 |
|------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| hor width  | 行宽      | 34      | option       | 选项      | 11      |
| ver width  | 场宽      | 5       | clear eeprom | 存储器复位   | —       |
| back light | 背光亮度    | 100     | S-bright     | 副亮度     | 150     |
| auto color | 自动色彩    | —       | S-contrast   | 副对比度    | 140     |
| adc-gain   | ADC 增益  | 15      | maxvolume    | 最大音量    | 0       |

**表 3-62 厦华 K 系列等离子彩电总线系统菜单二：WHITE BALANCE（白平衡调整）**

| 项 目      | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 | 项 目    | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 |
|----------|---------|---------|--------|---------|---------|
| Offset-R | 红色补偿    | 127     | Gain-G | 绿色增益    | 147     |
| Offset-G | 绿色补偿    | 124     | Gain-B | 蓝色增益    | 128     |
| Offset-B | 蓝色补偿    | 130     | Mode   | 模式      | —       |
| Gain-R   | 红色增益    | 149     |        |         |         |

**表 3-63 厦华 K 系列等离子彩电总线系统菜单三：VP3230**

| 项 目           | 项 目 作 用  | 项 目         | 项 目 作 用    |
|---------------|----------|-------------|------------|
| h-peak-filter | 水平峰值滤波设置 | DDG         | —          |
| h-peak-gain   | 水平峰值增益设置 | YCbCr Delay | YCbCr 延时调整 |
| V-peak-gain   | 垂直峰值增益调整 |             |            |
| h-diff-gain   | 控制行部分寄存器 |             |            |
| V-diff-gain   | 控制场部分寄存器 |             |            |

### 3.5.5 厦华 T 系列等离子彩电总线调整

适用机型：PS-42T6、PS-42T7、PS-50T18 等。

#### 1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

按“MENU”键，用“上/下”方向键选择“窗口”，用“右”方向键进入窗口菜单，然后按数字键“1、9、7、9”进入工厂菜单。

按“MENU”键即可退出工厂菜单。

(2) 项目选择与调整

用“上/下”方向键选择调试项目，按“左/右”方向键进行调试。

#### 2. 调整项目和数据

厦华 T 系列等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-64 ~ 表 3-65。

**表 3-64 厦华 T 系列等离子彩电总线系统菜单一：功能设置**

| 项 目      | 内 置 数 值 | 项 目    | 内 置 数 值 |
|----------|---------|--------|---------|
| 色温       | 冷/暖     | 副亮度    | 20      |
| 色温调节     | —       | 副对比度   | 25      |
| ADC 自动校正 | —       | 开机模式   | 关/开/记忆  |
| ADC 校正   | —       | 同步头最小值 | 288     |
| 工厂设置     | —       | 同步头最大值 | 328     |
| 黑白扩展     | 0       | 老化关机   | 关机      |

表 3-65 厦华 T 系列等离子彩电总线系统菜单二：色温设定

| 项 目            | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 | 项 目          | 项 目 作 用 | 内 置 数 值 |
|----------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| CO. TEMP RED   | 红色温调整   | 140     | GREEN OFFSET | 绿色对比度   | 122     |
| CO. TEMP GREEN | 绿色温调整   | 150     | BLUE OFFSET  | 蓝色对比度   | 129     |
| CO. TEMP BLUE  | 蓝色温调整   | 128     | 重新设置颜色的值     |         | —       |
| RED OFFSET     | 红色对比度   | 128     |              |         |         |

3.6 TCL 等离子彩电总线调整

3.6.1 TCL FLI2300 机心等离子彩电总线调整

适用机型：TCL PDP42U3H、PDP4221A、PDP42M8、PDP42B70、PDP4228LY、PDP42U6-L、PDP4226、PDP42U3A-LJVC 等机型。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

先按电视机面板上的“音量－”键，将音量减小到 0，再按遥控器上的“静音”键，屏幕上显示静音字符时，快速按遥控器上的数字“9、7、3、5”键输入密码，即可进入工厂模式。

调整完毕，按“菜单”键，即可退出工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示第一页工厂调整菜单，按“1、2、3、4”数字键或“菜单”键选择并进入各调整菜单；进入各调整菜单后，按“频道＋/－”键和“音量＋/－”键选择调整项目和调整项目数据；调整完毕按“频道＋”键退出所在的调整菜单，返回主菜单。

在维修调整状态，可将第 1 页中的 FACT-KEY 工厂菜单键设为 1，则可按“频道上选”键进入工厂菜单，进行选项和调整，调整后出厂前，一定要把 FACT-KEY 设为 0。

中频调整：准备一台已调试好的 PDP42U3H 的显示屏，打开 PDP42U3H 的显示屏，切换到 TV 信源。按“频道＋/－”键选择调试项目，按“音量＋/－”键调整选项的数值或设置，按“上一频道”键退出。

(3) VCO 调整

在 TV 模式下，断开高频头输出或不给高频头供电。从 IF 耦合电容 C121 端输入 38MHz、80dB 全彩条中频信号，进入工厂设置第三页，选择“LOCK”调整项，按“音量＋”键，则“VCO”项的值自动变为“63”，再调整中周 T201，使画面图像正常且“LOCK”选项的值刚好变为 1。然后选择“VCO”调整项进行微调，先按“音量－”键使“LOCK”项的值为 0，再按“音量＋”键使“LOCK”选项的值刚好变为 OK 即可。如果没有中频信号，也可在高频头正常工作的条件下，用菜单中的微调功能使当前频率与输入频率一致，再进入工厂设置进行调整，方法同上。

(4) RF AGC 调整

在TV模式下,输入471.25MHz、60dB飞利浦测试卡信号,进入工厂设置第三页,选择“AGC”选项,按“音量+/-”键使图像刚好无雪花。如果无输入471.25MHz、60dB飞利浦测试卡信号,也可以采取输入全彩条信号,用检波头在预中频放大管C极测量波形确定AGC数值的传统调试方法,调试完成后要确保在强信号下不会有邻频干扰。

#### (5) VGA 白平衡调整

VGA信号源下白平衡调整,需使用信号发生器(Chroma2225)、白平衡仪(CA-100),输入白平衡测试信号(640×480像素,16级灰阶信号),按遥控器上的“图像”键选择“标准”图像模式进行调整。按照上述介绍的方法,进入工厂菜单,按数字“2”键选择白平衡调试菜单,调整完毕,按“上一频道”键退出白平衡调整。

1) 调整暖色温9300K白平衡:将“BCUT-9K3”设为200,将“BGAIN-93”设为15。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准暗场中心(选择亮度为 $5 \pm 1\text{nit}$ 的一阶)。按“频道+/-”键选择9300K的“CUT OFF”调试项目,按“音量+/-”键调整选项的数值,固定BCUT-9K3的值,反复调“GCUT-9K3”和“RCUT-9K3”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.284 \pm 0.005$ , $Y=0.299 \pm 0.005$ 。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准亮场中心(选择亮度为 $100 \pm 5\text{nit}$ 的一阶)。按“频道+/-”键选择9300K的“GAIN”调试项目,按“音量+/-”键调整选项的数值,固定BGAIN-93的值,反复调“GGAIN-93”和“RGAIN-93”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.284 \pm 0.005$ , $Y=0.299 \pm 0.005$ 。重复上述步骤,使得亮、暗场的白平衡读数均为 $X=0.284 \pm 0.005$ , $Y=0.299 \pm 0.005$ 。

2) 调整冷色温11000K白平衡:将“BCUT-11K”设为245,“BGAIN-11”设为15。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准暗场中心(选择亮度为 $5 \pm 1\text{nit}$ 的一阶)。按“频道+/-”键选择11000K的“CUT OFF”调试项目,按“音量+/-”键调整选项的数值,固定“BCUT-11K”的值,反复调“GCUT-11K”和“RCUT-11K”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.265 \pm 0.005$ , $Y=0.280 \pm 0.005$ 。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准亮场中心(选择亮度为 $100 \pm 5\text{nit}$ 的一阶)。按“频道+/-”键选择11000K的GAIN调试项目,按“音量+/-”键调整选项的数值,固定“BGAIN-11”的值,反复调“GGAIN-11”和“RGAIN-11”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.265 \pm 0.005$ , $Y=0.280 \pm 0.005$ 。重复上述步骤,使得亮、暗场的白平衡读数均为 $X=0.265 \pm 0.005$ , $Y=0.280 \pm 0.005$ 。

#### (6) Video 白平衡调整

Video信号源下的白平衡调整,需使用图像信号发生器、白平衡仪(CA-100),输入白平衡测试信号(黑白场信号)。将白平衡测试信号输入到显示屏的AV in接口。按遥控器上的“图像”键选择“标准”图像模式。调信号发生器使暗场亮度为 $5 \sim 6\text{nit}$ ,亮场亮度为 $90 \sim 100\text{nit}$ ,然后进行调整。进入工厂菜单,画面显示工厂菜单,按数字“2”键选择白平衡调试菜单,进行调整,调整完毕,按“上一频道”键退出白平衡调整。

1) 调整暖色温9300K白平衡:将“BCUT-9K3”设为245,将“BGAIN-93”设为100。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准暗场中心。按“频道+/-”键选择9300K的“CUT OFF”调试项目,按“音量+/-”键调整选项数值。固定“BCUT-9K3”的值,反复调“GCUT-9K3”和“RCUT-9K3”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.284 \pm 0.005$ , $Y=0.299 \pm 0.005$ 。将白平衡仪探头紧贴屏幕,对准亮场中心。按“频道+/-”键选择9300K的“GAIN”调试项目,按“音量+/-”键调整选项的数值,固定“BGAIN-93”的值,反复调“GGAIN-93”和“RGAIN-93”的值,使白平衡仪的读数为 $X=0.284 \pm 0.005$ , $Y=0.299 \pm 0.005$ 。重

复上述步骤，使得亮、暗场的白平衡读数均为  $X=0.284 \pm 0.005$ ， $Y=0.299 \pm 0.005$ 。

2) 调整冷色温 11 000K 白平衡：将“BCUT-11K”设为 245，“BGAIN-11”设为 100。将白平衡仪探头紧贴屏幕，对准暗场中心。按“频道 + / -”键选择 11 000K 的“CUT OFF”调试项目，按“音量 + / -”键调整选项数值。固定“BCUT-11K”的值，反复调“GCUT-11K”和“RCUT-11K”的值，使白平衡仪的读数为  $X=0.265 \pm 0.005$ ， $Y=0.280 \pm 0.005$ 。平衡仪探头紧贴屏幕，对准亮场中心。按“频道 + / -”键选择 11 000K 的“GAIN”调试项目，按“音量 + / -”键调整选项的数值，固定“BGAIN-11”的值，反复调“GGAIN-11”和“RGAIN-11”的值，使白平衡仪的读数为  $X=0.265 \pm 0.005$ ， $Y=0.280 \pm 0.005$ 。重复上述步骤，使得亮、暗场的白平衡读数均为  $X=0.265 \pm 0.005$ ， $Y=0.280 \pm 0.005$ 。

#### (7) 功能设置项目调整

进入工厂菜单，按数字键“1、2、3、4”选择调试页。参照功能设置项目的数据检查工厂菜单中的参数，如果不符，按该数据重新进行设置，不可随意更改。

“FACT-KEY”可在工厂调试时设为 1，按“上一频道”键可直接进入工厂菜单，在出厂前一定要把“FACT-KEY”设为 0。“BKEY-LK”设为 1，表示锁定面板按键；设为 0，表示不锁定面板按键。“TV-FREEZ”设为 1，表示 TV 转台时画面静止；设为 0，表示 TV 转台时画面不静止；设为 2，表示静止时间为 1.5s。“SCR-SAVE”设为 1，画面变为全白场信号，进入消除残影状态；设为 0，白场关闭，此功能在消除残影时使用。在出厂前一定要把“SCR-SAVE”设为 0。“TIMELOCK”设为 1，表示定时开关机功能生效；设为 0，表示定时开关机功能无效。此功能在工程机中有需求才可使用。无需求时在出厂前一定要把“TIME-LOCK”设为 0。

### 2. 调整项目与数据

TCL FLI2300 机心 PDP 系列等离子彩电总线系统调整项目和数据见表 3-66 ~ 表 3-70。

**表 3-66 TCL FLI2300 机心总线系统第 1 页功能设置调整项目和数据**

| 项 目 名 称  | 调 整 功 能    | 参 考 数 据    | 备 注                            |
|----------|------------|------------|--------------------------------|
| STAND-BY | 待机开关       | 1          |                                |
| LOGO     | LOGO 开关    | 1          |                                |
| FACT-KEY | 工厂菜单开关     | 0          |                                |
| BKEY-LK  | 显示器面板按键锁定  | 0          | 0：关<br>1：开                     |
| TV-FREEZ | TV 换台静止选择  | 0          | 0：不静止<br>1：静止<br>2：长时间静止（1.5s） |
| E2P-INIT |            | NO         |                                |
| SCR-SAVE | 工厂在消除残影时使用 | 0          | 0：关<br>1：开                     |
| TIMELOCK | 定时开关机选择    | 0          | 0：关<br>1：开                     |
| USEDH    | 累积使用时间     | 000470     |                                |
| VR       | 软件版本号      | D01V01. GE |                                |

表 3-67 TCL FLI2300 机心总线系统第 2 页白平衡调整调整项目和数据

| 项 目 名 称   | 调 整 功 能          | VGA 参考值 | AV 参考值 |
|-----------|------------------|---------|--------|
| RCUT-9K3  | (9 300K 红色截止电平)  | 225     | 249    |
| GCUT-9K3  | (9 300K 绿色截止电平)  | 205     | 236    |
| BCUT-9K3  | (9 300K 蓝色截止电平)  | 200     | 250    |
| RGAIN-9K3 | (9 300K 红色驱动电平)  | 15      | 100    |
| GGAIN-9K3 | (9 300K 绿色驱动电平)  | 15      | 100    |
| BGAIN-9K3 | (9 300K 蓝色驱动电平)  | 15      | 100    |
| RCUT-11K  | (11 000K 红色截止电平) | 224     | 243    |
| GCUT-11K  | (11 000K 绿色截止电平) | 225     | 245    |
| BCUT-11K  | (11 000K 蓝色截止电平) | 245     | 245    |
| RGAIN-11K | (11 000K 红色驱动电平) | 13      | 101    |
| GGAIN-11K | (11 000K 绿色驱动电平) | 14      | 102    |
| BGAIN-11K | (11 000K 蓝色驱动电平) | 15      | 100    |

表 3-68 TCL FLI2300 机心总线系统第 3 页图像调整调整项目和数据

| 项 目 名 称  | 调 整 功 能 | 参 考 数 据 |
|----------|---------|---------|
| BLK-STRC | 黑电平扩展   | 30      |
| NOUNER   | 非线性     | 0       |
| VGAMMA   | 伽玛      | 32      |
| LINE     | 线宽      | 10      |
| STEEP    | 锐度      | 63      |
| CORING   | 核化降噪    | 10      |
| COLDELAY | 彩色延时    | 7       |
| YDELAY   | 亮度延时    | 15      |
| FFA      | FFA 设置  | 1       |
| POB      | POB 设置  | 1       |
| AGC      | AGC 设置  | 5       |
| LOCK     | LOCK 设置 | OK      |
| FREQ     | FREQ 设置 | 477.25  |

表 3-69 TCL FLI2300 机心总线系统第 4 页彩色调整调整项目和数据

| 项 目 名 称  | 调 整 功 能        | 参 考 数 据 |
|----------|----------------|---------|
| HB00-PAL | PAL 彩色制式 HB 值  | 13      |
| VB00-PAL | PAL 彩色制式 VB 值  | 77      |
| HB00-NTS | NTSC 彩色制式 HB 值 | 29      |
| VB00-NTS | NTSC 彩色制式 VB 值 | 75      |
| HPNL-PAL | PAL 彩色制式 HP 值  | 5       |
| VPNL-PAL | PAL 彩色制式 VP 值  | 77      |
| HPNL-NTS | NTSC 彩色制式 HP 值 | 21      |
| VPNL-NTS | NTSC 彩色制式 VP 值 | 73      |

表 3-70 TCL FLI2300 机心总线系统用户菜单调整项目和数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能  | 参 考 数 据 |
|---------|----------|---------|
| 图像状态    | 图像状态模式选择 | 标准      |
| 图像色温    | 图像色温状态选择 | 暖       |
| 美化画面    | 美化画面功能开关 | 开       |
| 音效模式    | 音效模式选择   | 立体声     |
| 音量      | 音量大小设置   | 30      |
| 智能音量控制  | 智能音量控制   | 开       |
| 比例模式    | 比例模式选择   | 16 : 9  |
| 降噪      | 降噪功能选择   | 自动      |
| 屏幕保护    | 屏幕保护功能选择 | 关       |
| 屏保时钟    | 屏保时钟设置   | 120     |

3.6.2 TCL PDP 系列等离子彩电总线调整

适用机型：TCL PDP403、PDP402、PDP4225 等离子彩电。

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

PDP403 方法：在正常收视状态下，先按液晶机顶盒上“音量－”键，将电视机音量减小为 0，然后按住“音量－”键不放，再快速按遥控器上数字键“9、5、1”输入密码，即可进入工厂模式。

调整完毕，按“待机”键，遥控关机即可退出工厂模式。

PDP402 方法：按住遥控器上的“OK”键不放，同时按显示屏下面的“输入选择”键 5s，即可进入工厂设置状态。

调整完毕，按“AV/TV”键，退出工厂设置状态。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，PDP403 有 7 个调整菜单，按遥控器上的数字键“1、2、3、4、5、6、7”，进入相应的调整菜单，进入工厂调整菜单后，用“频道＋/－”键和“音量＋/－”键选择项目和调整数据。调整完毕，按遥控器上的“菜单”键退出工厂菜单。

2. 调整项目与数据

TCL PDP403 等离子彩电总线调整项目与数据见表 3-71～表 3-77。表中带“\*”的数据不用调整。

表 3-71 TCL PDP403 彩电总线系统第 1 页 TV/AV 白平衡调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能          | 参 考 数 据 |
|---------|------------------|---------|
| R-G93   | 低色温 9300K 红色激励电平 | 80 *    |
| G-G93   | 低色温 9300K 绿色激励电平 | 6B      |
| B-G93   | 低色温 9300K 蓝色激励电平 | 71      |
| R-C93   | 低色温 9300K 红色截止电平 | 90 *    |
| G-C93   | 低色温 9300K 绿色截止电平 | 83      |

(续)

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能            | 参 考 数 据 |
|---------|--------------------|---------|
| B-C93   | 低色温 9 300K 蓝色截止电平  | 78      |
| R-G11   | 高色温 11 000K 红色激励电平 | 80 *    |
| G-G11   | 高色温 11 000K 绿色激励电平 | 7B      |
| B-G11   | 高色温 11 000K 蓝色激励电平 | 61      |
| R-C11   | 高色温 11 000K 红色截止电平 | 90 *    |
| G-C11   | 高色温 11 000K 绿色截止电平 | 80      |
| B-C11   | 高色温 11 000K 蓝色截止电平 | 7A      |

注：表中带“\*”的数据不用调整。

**表 3-72 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 2 页动态低音增强调整项目与数据**

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能               | 参 考 数 据 |
|---------|-----------------------|---------|
| W-FREQ  | 重低音通道转折频率调整（步长为 10Hz） | 28 *    |
| W-HP    | 重低音通道附加高通滤波器选择        | 02 *    |
| W-LEVE  | 重低音增强幅度               | 00 *    |
| M-STR   | 动态低音效果增强调整            | 50 *    |
| M-HMC   | 低音和声控制                | 0D *    |
| M-HP    | 高通转折频率                | 07 *    |
| M-LP    | 低通转折频率                | 0E *    |
| M-LIM   | 低音幅度限制                | F0 *    |

注：表中带“\*”的数据不用调整。

**表 3-73 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 3 页伴音曲线调整项目与数据**

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能                  | 参 考 数 据 |
|---------|--------------------------|---------|
| V05     | 音量刻度 0 ~ 5 段对应的音频输出幅度    | 48 *    |
| V25     | 音量刻度 5 ~ 25 段对应的音频输出幅度   | 6D *    |
| V50     | 音量刻度 25 ~ 50 段对应的音频输出幅度  | 75 *    |
| VMAX    | 音量刻度 50 ~ 100 段对应的音频输出幅度 | 7F *    |
| SHARP   | TV/AV 锐度控制               | 80 *    |
| MODE    | 功能设定（详见表注）               | 00 *    |
| DKDB    | D/K 制伴音输出幅度调整            | 33 *    |
| IDB     | I 制伴音输出幅度调整              | 0C *    |
| PHASEP  | AD9883 采样时钟 PAL 制相位调整    | 00 *    |
| PHASEN  | AD9883 采样时钟 NTSC 制相位调整   | 00 *    |
| CORE    | 核化降噪控制                   | 10 *    |

注：带“\*”的数据不用调整。MODE-0：0 为开机处于待机状态，1 为开机直接开机；MODE-1：0 关闭工厂调试快捷键，1 为打开工厂调试快捷键；MODE-2：0 为中文/英文菜单，1 为英文菜单；MODE-3：0 为 TCL 开机画面，1 为英文开机画面；MODE-4，MODE-5 搜台默认制式选择：00 为 D/K 制，01 为 BG 制，02 为 I 制。



表 3-74 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 4 页显示位置调整项目与数据

| 项 目 名 称   | 调 整 功 能              | 参 考 数 据 |
|-----------|----------------------|---------|
| YUVPISSPV | YUV 模式 PAL 制场显示位置调整  | LC      |
| YUVPISSPH | YUV 模式 PAL 制行显示位置调整  | 54      |
| YUVNISSPV | YUV 模式 NTSC 制场显示位置调整 | 2B      |
| YUVNISSPH | YUV 模式 NTSC 制行显示位置调整 | 4A      |
| TVSPISSPV | TV/AV PAL 制场显示位置调整   | LC      |
| TVSPISSPH | TV/AV PAL 制行显示位置调整   | 7C      |
| TVSNISSPV | TV/AV NTSC 制场显示位置调整  | 2B      |
| TVSNISSPH | TV/AV NTSC 制行显示位置调整  | 6C      |

表 3-75 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 5 页行场扫描调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能        | 参 考 数 据 |
|---------|----------------|---------|
| NHSP    | N 制行同步脉冲宽度设定   | 40 *    |
| NHBP    | N 制行消隐脉冲宽度设定   | 4E *    |
| NHAP    | N 制行有效信号宽度设定   | B4 *    |
| NVSP    | N 制场同步脉冲宽度设定   | 02 *    |
| NVBP    | N 制场消隐脉冲宽度设定   | 1B *    |
| NVAP    | N 制场有效信号宽度设定   | 7C *    |
| PHSP    | PAL 制行同步脉冲宽度设定 | 40 *    |
| PHBP    | PAL 制行消隐脉冲宽度设定 | 4C *    |
| PHAP    | PAL 制行有效信号宽度设定 | B4 *    |
| PVSP    | PAL 制场同步脉冲宽度设定 | 02 *    |
| PVBP    | PAL 制场消隐脉冲宽度设定 | 18 *    |
| PVAP    | PAL 制场有效信号宽度设定 | 76 *    |

注：表中带 “\*” 的数据不用调整。

表 3-76 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 6 页滤波器钳位设置调整项目与数据

| 项 目 名 称    | 调 整 功 能        | 参 考 数 据 |
|------------|----------------|---------|
| NACQHLS    | N 制采样位置设定      | 83 *    |
| PACQHLS    | PAL 制采样位置设定    | 83 *    |
| KHPW       | 高通滤波器提升控制      | 04 *    |
| KBPW       | 带通滤波器提升控制      | 04 *    |
| KLPW       | 低通滤波器提升控制      | 04 *    |
| CLAM 节目-PL | AD9883A 钳位位置调整 | 05 *    |
| CLAM 节目-DU | AD9883A 钳位宽度调整 | 05 *    |

注：表中带 “\*” 的数据不用调整。

表 3-77 TCL PDP403 等离子彩电总线系统第 7 页计算机模式白平衡调整项目与数据

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能                 | 参 考 数 据 |
|---------|-------------------------|---------|
| PR-G93  | 计算机模式低色温 9 300K 红色激励电平  | 80 *    |
| PG-G93  | 计算机模式低色温 9 300K 绿色激励电平  | 67      |
| PB-G93  | 计算机模式低色温 9 300K 蓝色激励电平  | 6C      |
| PR-C93  | 计算机模式低色温 9 300K 红色截止电平  | 90 *    |
| PG-C93  | 计算机模式低色温 9 300K 绿色截止电平  | 89      |
| PB-C93  | 计算机模式低色温 9 300K 蓝色截止电平  | 7E      |
| PR-G11  | 计算机模式高色温 11 000K 红色激励电平 | 80 *    |
| PG-G11  | 计算机模式高色温 11 000K 绿色激励电平 | 69      |
| PB-G11  | 计算机模式高色温 11 000K 蓝色激励电平 | 54      |
| PR-C11  | 计算机模式高色温 11 000K 红色截止电平 | 90 *    |
| PG-C11  | 计算机模式高色温 11 000K 绿色截止电平 | 8C      |
| PB-C11  | 计算机模式高色温 11 000K 蓝色截止电平 | 80      |

注：表中带“\*”的数据不用调整。

3.6.3 TCL PDP42U6 等离子彩电总线调整

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

首先按电视机上的“音量－”键，将音量减到 0 时，按遥控器上“静音”键，出现静音图标期间，快速按遥控器上数字键“9、7、3、5”输入密码，时间间隔为 0.5～1s，即可进入工厂模式。生产线调试时，可先进入工厂模式，将“System”页的“Factory”项设为 on，则直接按遥控器上“静音”键可进入工厂设置，但出厂前必须将此项设为 off。

(2) 项目选择与调整

在调试工厂菜单前，必须先执行工厂菜单中的复位项，方法是：进入工厂模式的“System”页，选择“Reset Data”，按“右”方向键，待画面重新出现后，再断开电源重新开机，然后进行调整。

屏幕上显示主菜单时，按“频道＋/－”键选择子菜单，进入子菜单后，按“频道＋/－”键和“音量＋/－”键选择调整项目和调整项目数据。

2. 调整项目与数据

TCLPDP42U6 等离子彩电总线调整项目与数据见表 3-78～表 3-81。

表 3-78 TCLPDP42U6 等离子彩电总线系统主菜单显示的子菜单名称

| 项 目 名 称 | 调 整 功 能  | 说 明                                                                    |
|---------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| Factory | 工厂菜单     | 需要设定的有“System”页；需要调整并确认的项有“Balance”和“TVGeom”两页；“Inform”为信息显示页，不需要设定和调整 |
| System  | 功能设置子菜单  |                                                                        |
| Balance | 白平衡调整子菜单 |                                                                        |
| TVGeom  | 调整子菜单    |                                                                        |
| Inform  | 信息显示     |                                                                        |

表 3-79 TCLPDP42U6 等离子彩电总线系统 System 设定调整项目

| 项 目 名 称     | 调 整 功 能  | 说 明                                 |
|-------------|----------|-------------------------------------|
| Gamma       | 无需设置     |                                     |
| RstUserData | 用于复位用户数据 |                                     |
| Language    | 中英文选择    | 选 0 时在用户菜单中可以选择中文或英文，其他则只有英文；本机选择 0 |
| Reset Data  | 复位功能     | 在调试工厂菜单前使用一次（按遥控器右键选择）              |
| KeyPad      | 小键盘选择    | 正常使用时选 on，展览用时选 off                 |
| Power On    | 老化选择     | 老化模式选 0，出厂模式选 1，软件调试模式选 2           |
| Factory     | 工厂模式     | 出厂时选 off，关闭工厂菜单                     |

表 3-80 TCLPDP42U6 等离子彩电总线系统 Balance 调整白平衡调整项目

| 项 目 名 称   | 调 整 功 能  | 说 明                    |
|-----------|----------|------------------------|
| Source    | 信号源      | 调整时，选择不同的信号源，需要借助专用的仪器 |
| R offset  | 红色截止调整   |                        |
| G offset  | 绿色截止调整   |                        |
| B offset  | 蓝色截止调整   |                        |
| R gain    | 红色激励调整   |                        |
| G gain    | 绿色激励调整   |                        |
| B gain    | 蓝色激励调整   |                        |
| VGA calbr | VGA 增益调整 |                        |
| YUV calbr | YUV 增益调整 |                        |

表 3-81 TCLPDP42U6 等离子彩电总线系统 TVGeom 调整项目

| 项 目 名 称      | 调 整 功 能 | 说 明                                                                                                                                     |
|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TVHPos       | 行中心调整   | 一般情况下，保持默认值即可，不用调整。如果发现画面存在较大范围的偏差，才进行调整，方法是：<br>切换到 TV 输入，比例设为“16：9 模式一”，选择到“TV-Geom”页，调整 TVHPos、TVHSize、TVVPos、TVVsize，直至 TV 画面显示符合标准 |
| TVHSize      | 行幅度调整   |                                                                                                                                         |
| TVVPos       | 场中心调整   |                                                                                                                                         |
| TVVSize      | 场幅度调整   |                                                                                                                                         |
| Clear Screen | 清屏选择    |                                                                                                                                         |
| Logo On      | 工厂商标显示  |                                                                                                                                         |

注：“Clear Screen”用于清屏，在长时间显示静态画面导致显示屏上有残留阴影时，选择该项菜单，按“右”方向键，可实现清屏。“Logo On”用于开启或关闭开机 logo，在本机中设置为 on。

3.7 进口等离子彩电总线调整

3.7.1 松下 PA50C 等离子宽屏幕彩电总线调整

总线调整方法如下。  
(1) 进入/退出工厂模式

在正常收视状态下，先按“音量-”键，将音量调整到最小值 00，然后进入菜单的定时关机项目，调整为 15min 或 30min 定时关机，再退出调整菜单。同时按下 PDP 控制面板上的“-”键和遥控器上的“显示”键，屏幕上显示“service1”调整菜单的内容；再同时按下 PDP 控制面板上的“-”键和遥控器上的“静音”键，屏幕上显示“service2”调整菜单的内容；再按遥控器上的数字“3”键，屏幕上显示“hours: 00000”，表示电视机的工作时间。

调整完毕，关闭电视机电源可退出维修调整模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.2 松下 PV50C 等离子宽屏幕彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

在正常收视状态下，先按“音量-”键，将音量调整到最小值 00，然后进入菜单的定时关机项目，调整为 15min 或 30min 定时关机，再退出调整菜单。同时按下 PDP 控制面板上的“-”键和遥控器上的“显示”键，屏幕上显示英文调整菜单的内容，这时再同时按下 PDP 控制面板上的“-”键和遥控器上的“静音”键，屏幕上显示第二层调整菜单的内容；再按遥控器上的数字键“3”，屏幕上显示电视机的工作时间。

调整完毕，关闭电视机电源可退出维修调整模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.3 松下 PA60C 等离子宽屏幕彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

在正常收视状态下，先按“音量-”键，将音量调整到最小值 00，然后按遥控器上的“MENU”键，屏幕上显示调整菜单，进入设置菜单，随意设定一个定时关机的时间。同时按下 PDP 控制面板上的“频道-”键和遥控器上数字“0”左边的“呼出”键，屏幕上显示“service1”调整菜单的内容；再同时按下 PDP 控制面板上的“频道-”键和遥控器上的“静音”键，屏幕上显示“service2”调整菜单的内容；再按遥控器上的数字键“3”，屏幕上显示电视机的工作时间“hours: 00000”（hour 表示小时）。

调整完毕，关闭电视机电源可退出维修调整模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.4 松下 TH-PX 系列等离子彩电总线调整

适用机型：松下 TH-42PX75U、TH-50PX75U、TH-42PX77U、TH-50PX77U 等机型等离

子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

按压电视机“VOLUME -”键，同时，在3s内按遥控器“RECALL”键3次，即可进入工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.5 松下 TH-PH 系列等离子彩电总线调整

适用机型：松下 TH-42PHD5、TH-50PHD5、TH-42PHW5、TH-50PHW5 等机型等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

松下 PDP 彩电按电视机“VOLUME -”键，同时，在1s内按遥控器“STATUS”键3次，即可进入工厂模式。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，显示工厂菜单，其中：工厂模式包括 IIC、CD、SD、MS、ID 等多种模式。其中，IIC 模式的作用是对有关用户数据进行调整；CD 模式的作用是对 EEPROM 中的数据进行编辑；SD 模式用来查看 MTBF 参数。按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

#### 2. 调整项目与数据

松下 TH-PH 系列等离子彩电总线调整项目见表 3-82。

表 3-82 松下 TH-PH 系列等离子彩电总线调整项目

| CAT Panel svcs. 1 | 模 式       | 功 能               | 进 入 键      |
|-------------------|-----------|-------------------|------------|
| IIC Mode          | IIC       | 维修                | Action     |
| CD Mode           | CD (完全诊断) | 软件版本信息, EEPROM 编辑 | Mute 超过 5s |
| SD Mode           | SD (状态显示) | MTBF 参数           | Action     |
| MS Mode           | MS        | 未用                |            |
| ID Mode           | ID        | 未用                |            |

### 3.7.6 松下 42S10C 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

打开电视机。按着电视机前面板上“功能”键将其切换到音量，再按“-”键不动，同时按遥控器上“显示”键3次，即可进入工厂模式，屏幕上出现第一个表，即工程菜单，松开“-”键。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“数字”键或“节目+/-”键选择调整项目，按“音量+/-”

键或“左/右”方向键调整项目数据。

调整完毕，按电视机开关即可退出工厂模式。

#### (3) 进入工程菜单查看开机次数、时间

进入工厂模式，屏幕上出现第一个表，即工程菜单，按遥控器上的数字键“2”，出现第二个表，再按“确定”键，出现第三个表；按遥控器上功能键“下”方向键将光标移动到倒数第二行上，再按遥控器上“右”方向键将光标移动到右边一行上（PTCT 那行）。按“消音”键 3s 直到出现数字，就看到开机时间和开机次数了。注意：不要修改任何参数。

#### (4) 进入工程菜单查看坏点

进入工厂模式，屏幕上出现第一个表，即工程菜单，按遥控器上的数字键“2”，出现第二个表，再按“2”键进入测坏点模式（出现不同的颜色）；再按“3”键进入画面选择，每按一次颜色不同（黑、白、蓝、绿、红等），这时应仔细观察是否存在坏点。检查完毕，按“2”键即可退出。注意：不要修改任何参数。

### 3.7.7 LG 等离子彩电总线调整

适用机型：LG PDP 等机型等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

在电视机正常收视状态下，同时按住电视机控制面板上和遥控器上的“MENU”键 3s，即可进入工厂模式的调整菜单，其初始密码为 0000。如果不能进入工厂模式的调整菜单，可拨打客服电话（4008199999），查询电视机串号。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.8 日立等离子彩电总线调整

适用机型：日立 PDP 等离子彩电，其总线系统的调整方法是相同的。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

打开电视机电源开关，让电视机处于待机状态，按住“TV/AV”切换键和“节目-”键，再同时按住负电源开关进行开机，并保持按住 5s 后再放手，即可进入工厂模式的调整菜单。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

### 3.7.9 先锋等离子彩电总线调整

适用机型：先锋 PDP 等离子彩电。使用时间的查看方法如下。

#### (1) 进入/退出查看模式

打开电视机电源开关，让电视机处于待机状态，按住遥控器上的“i”键 3s，再按遥控器上的“左”、“上”、“左”、“右”方向键，遥控开机，即可进入使用时间查看菜单。

使用时间查看完毕，按遥控器上的“待机”键遥控关机，即可退出使用时间查看菜单。

## (2) 查看项目选择

进入使用时间查看菜单后，按“上/下”方向键切换画面，即可在屏幕上显示使用时间查看字符：×××H（小时）××M（min）。

### 3.7.10 三星 PPM50H3QX 等离子彩电总线调整

#### 1. 总线调整方法

##### (1) 进入/退出工厂模式

关闭电源，设置为待机模式，按顺序按遥控器上的“信息”、“菜单”、“静音”、“开机”键或“静音”、“1”、“8”、“2”、“电源”键，打开电视机，即可进入工厂模式。如果未进入工厂模式，重复上述操作。

##### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，屏幕上显示如图 3-13 所示的主菜单，按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整项目数据。

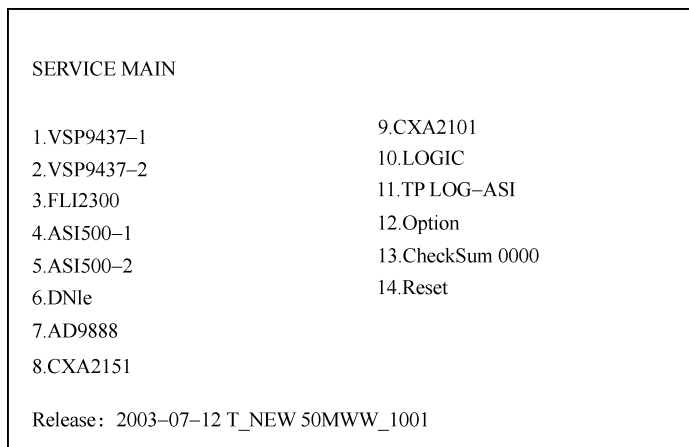


图 3-13 三星 PPM50H3QX 工厂模式主菜单

##### (3) 白平衡调节

下列 4 种模式需要白平衡调节：DVI、DTV、PC、CVBS。调节方法：DVI、DTV、PC 模式为 VG828，CVBS 模式为调节射频信号，以便与东芝图案（室内信号）匹配。

1) 通过调节显示屏逻辑和视频 DNIe 调节寄存器，从而调节目标设置，以使用全数字路径的 DVI 输入确定显示屏的基准白平衡。

2) 关于 DTV 调节，调节 AD9888 的调节寄存器，从而使 DTV 信号与通过 DVI 调节确定的 DNIe 和逻辑显示屏值一致，从而使它们实际上被视为相同的信号。（此时，不要调节 AD9888 的增益，因为高光白平衡的偏差在有效分布范围内，所以不必调节高光白平衡。）

3) PC 调节与 DTV 调节相同。（对通过 DTV 调节获得的值可以加上偏移量。但是，因为计算机处理 R、G 和 B 信号，所以需要另外调节 DTV 的 Y、Cb 和 Cr。）

4) 用东芝图案（室内信号）进行 CVBS 调节，在上述三个模式中 CVBS 调节与 VG828 信号不同。因此，应用与 1) 中的 DVI 调节相同的方法进行调节。

5) 最后，在视频模式中启动画中画，并重复白平衡调节。

在白平衡调节过程中，MICOM 为块的各存储模式单独存储白平衡数据。

2. 调整项目与数据

三星 PPM50H3QX 等离子彩电调整项目初始值如图 3-14 ~ 图 3-19 所示。

| VSP9437-1(视频) |    |           |    | VSP9437-2(视频) |    |
|---------------|----|-----------|----|---------------|----|
| V峰值           | 16 | PAL 60    | 27 | V峰值           | 16 |
| HPLL速度        | 00 | PAL M     | 01 | HPLL速度        | 00 |
| RGB/YUV对比度    | 36 | PAL       | 01 | PAL           | 01 |
| RGB/YUV亮度     | 00 | SECAM     | 27 | SECAM         | 27 |
| YUV SATCB     | 26 | NTSC      | 01 | NTSC          | 01 |
| YUV SATCR     | 26 | NTSC 4.43 | 27 | PAL AV        | 01 |
| PAL B/G       | 01 | PAL 60    | 27 | SECAM AV      | 27 |
| PAL D/K       | 01 | NR        | 01 | NTSC AV       | 01 |
| PAL I         | 01 |           |    |               |    |
| SECAM B/G     | 27 |           |    |               |    |
| SECAM D/K     | 27 |           |    |               |    |
| SECAM L'/L    | 27 |           |    |               |    |
| NTSC M        | 01 |           |    |               |    |
| NTSC 4.43     | 27 |           |    |               |    |

图 3-14 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 1

| FLI2300 |     | ASI500(视频/PC、DVI) |       |          |    |
|---------|-----|-------------------|-------|----------|----|
| Y延迟     | 05  | 红色对比度             | 32/30 | 滤波器YPASS | 0  |
| C延迟     | 12  | 绿色对比度             | 32/30 | 红色灰度系数   | 32 |
| 对比度     | 95  | 蓝色对比度             | 32/30 | 绿色灰度系数   | 32 |
| 亮度      | 185 | 红色亮度              | 0     | 蓝色灰度系数   | 32 |
| 饱和度     | 110 | 绿色亮度              | 0     | 水平位置     | 0  |
|         |     | 蓝色亮度              | 0     | 竖直位置     | 0  |
|         |     | 文本ALPHA           | 1     | 水平尺寸     | 0  |
|         |     | 文本阈限              | 7     | 竖直尺寸     | 0  |
|         |     | 过滤器 ML            | 0     | 红色过度扫描   | 50 |
|         |     | 过滤器 MR            | 0     | 绿色过度扫描   | 50 |
|         |     | 过滤器 FR            | 0     | 蓝色过度扫描   | 50 |
|         |     | 过滤器 MC            | 16    |          |    |
|         |     | 过滤器 UC            | 0     |          |    |
|         |     | 过滤器 LC            | 0     |          |    |

图 3-15 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 2



| ASI500   |    | DNle(视频/PC, DVI) |         |          |        |
|----------|----|------------------|---------|----------|--------|
| 画中画红色对比度 | 32 | 亮度偏移             |         | TH核化     | 02     |
|          |    | 附属               |         |          |        |
| 画中画绿色对比度 | 32 | 对比度偏移            |         | PATT SEL | 00     |
|          |    | 附属               |         |          |        |
| 画中画蓝色对比度 | 32 | Y最大比例            | 48      | 噪声TH3    | 100    |
| 画中画红色亮度  | 0  | Y最小比例            | 16      | 水平对比度    | 32     |
| 画中画绿色亮度  | 0  | TH HPF           | 00      | 竖直对比度    | 32     |
| 画中画蓝色亮度  | 0  | TH边缘             | 04/05   | 黑色增益     | 375    |
| 画中画滤波器IC | 0  | NR SEL           | 02      | 白色增益     | 375    |
| 画中画滤波器ML | 0  | CE上部             | 220/240 | WTE增益    | 300    |
| 画中画滤波器MR | 0  | CE截止             | 45      | CTE增益    | 176    |
| 画中画滤波器UC | 0  | CE增益             | 64/75   | 水平清晰度增益  | 127/48 |
|          |    | DCE增益            | 190/96  | 竖直清晰度增益  | 127/48 |
|          |    | 外表开              | 00      | 清晰度      | 100    |
|          |    | CTI增益            | 08      | CLK DLY  | 07     |
|          |    | 降噪增益             | 08/10   | 水平位置     | 12     |

图 3-16 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 3

| AD9888     |           | CXA2101   |    |        |    |
|------------|-----------|-----------|----|--------|----|
| 视频/Comp/PC |           | (视频、COMP) |    |        |    |
| 红色增益       | 71/128/83 | 画面        | 16 | 次亮度    | 35 |
| 绿色增益       | 77/122/81 | 色调        | 31 | CR-偏移1 | 07 |
| 蓝色增益       | 95/128/81 | 颜色        | 16 | CB-偏移1 | 07 |
| 红色偏移       | 63/79/64  | 亮度        | 61 | 次对比度   | 12 |
| 绿色偏移       | 66/53/70  | 清晰度       | 28 | 次颜色    | 08 |
| 蓝色偏移       | 64/82/68  | 红色驱动      | 4  | 次色调    | 08 |
| 视频路径       | PC        | 绿色驱动      | 4  | R-Y/R  | 13 |
| 自动颜色       |           | 蓝色驱动      | 4  | R-Y/B  | 15 |
| 关          |           | 红色截止      | 32 | G-Y/R  | 12 |
|            |           | 绿色截止      | 32 | G-Y/B  | 04 |
|            |           | 蓝色截止      | 32 |        |    |

图 3-17 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 4

| 逻辑<br>(PDP驱动电路) |     |        |    | TP 记录-ASI<br>(测试PAT逻辑/定标器) |   |
|-----------------|-----|--------|----|----------------------------|---|
| 红色驱动            | 附属  | 有效竖直位置 | 12 | 记录模式                       | 0 |
| 绿色驱动            | 附属  | 有效水平位置 | 19 | 记录高电平                      | 0 |
| 蓝色驱动            | 附属  | 竖直同步位置 | 3  | 记录低电平                      | 0 |
| 红色截止            | 附属  | 水平同步位置 | 32 | ASI彩色条                     | 0 |
| 绿色截止            | 附属  | 竖直同步宽度 | 2  |                            |   |
| 蓝色截止            | 附属  | 水平同步宽度 | 12 |                            |   |
| 灰度系数            | 1   |        |    |                            |   |
| GTS设置           | 1   |        |    |                            |   |
| ERD模式           | 2   |        |    |                            |   |
| 随机噪声            | 1   |        |    |                            |   |
| DIFF滤波器         | 1   |        |    |                            |   |
| APC             | 1   |        |    |                            |   |
| APC设置           | 0   |        |    |                            |   |
| ACP值            | 127 |        |    |                            |   |

图 3-18 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 5

\*CXA2151数据  
00.Gam Sel 01  
01. GB增益 07  
02. CR增益 07  
03. Y 增益 01  
04. V TC 01

| 集成电路 | 项目   | 白平衡数据     |     |     |     |
|------|------|-----------|-----|-----|-----|
|      |      | 视频, S-VHS | 分量  | PC  | DVI |
| SNI  | 亮度   | 41        | 44  | 39  | 39  |
|      | 对比度  | 58        | 57  | 67  | 49  |
| 逻辑   | 红色增益 | 140       | 139 | 132 | 134 |
|      | 绿色增益 | 128       | 130 | 130 | 130 |
|      | 蓝色增益 | 122       | 119 | 125 | 120 |
|      | 红色截止 | 07        | 244 | 03  | 02  |
|      | 绿色截止 | 0         | 0   | 0   | 0   |
|      | 蓝色截止 | 17        | 248 | 247 | 251 |

图 3-19 三星 PPM50H3QX 工厂数据初始值 6

3. 7. 11 三星 PS42P4H1、PS50P4H1 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

(1) 进入/退出工厂模式

打开电源开关，使彩电进入待机模式，依次按遥控器的“INFO” “MENU” “MUTE”

“POWER ON” 键，即可进入工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目 + / -”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量 + / -”键或“左/右”方向键调整项目数据。

3.7.12 三星 PS42P2SDX 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

(1) 进入/退出工厂模式

打开电源开关，使彩电进入待机模式，依次按遥控器的“MUTE” “1” “8” “2” “POWER” 键，即可进入工厂模式。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，按“节目 + / -”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量 + / -”键或“左/右”方向键调整项目数据。

3.7.13 三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电总线调整

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

按顺序按下用户遥控器上的“信息”“菜单”“静音”“开机”键即可进入总线调试状态，在工厂模式下按“显示器”与“3”快捷键便可进入老化工厂模式。

调整完毕，按关机键即可退出。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后用遥控器“上/下”及“左/右”方向键选择调整项目及维修数据调整，“菜单”键将修改内容存入 EEPROM，并返回上一级模式。

2. 调整项目与数据

三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电总线调整项目见表 3-83 ~ 表 3-86。

表 3-83 三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电进入工厂模式后总线调整项目内容

| 编 号 | 调 整 项 目 | 模 式  | 备 注     |
|-----|---------|------|---------|
| 1   | 图片模式    | 动态   |         |
| 2   | 色调模式    | 冷色 1 |         |
| 3   | 图片尺寸    | 宽屏   |         |
| 4   | 动态对比度   | 关    |         |
| 5   | 数字 NR   | 关    |         |
| 6   | 画中画     | 关    |         |
| 7   | Gamma   | 关    | 在屏显示调节开 |

表 3-84 三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电工厂维修参考数据

| 编 号 | 调 整 项 目 | 模 式 | 参 考 数 据 |
|-----|---------|-----|---------|
| 1   | 工厂预设    |     |         |
| 2   | 国家      | 默认值 |         |
| 3   | 准备      | 关   | 开/关     |

(续)

| 编 号 | 调 整 项 目  | 模 式     | 参 考 数 据                                                                  |
|-----|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 平板尺寸     | 50      | 19/22/23/26/27/32/37/40/42/46/50/52/57                                   |
| 5   | Dimm 类型  | INT     |                                                                          |
| 6   | 平板类型     | 32COM   |                                                                          |
| 7   | 模式选项     | 玛瑙红     | 琥珀黄/珊瑚/翡翠绿/铝镁石/玛瑙红                                                       |
| 8   | Anynet + | 关       | 开/关                                                                      |
| 9   | 光效       | 关       | 开/关                                                                      |
| 10  | TTX      | 关       | 开/关                                                                      |
| 11  | TTX 列表   | FLOF    | 列表 FLOF                                                                  |
| 12  | TTX 组    | 在屏显示调节  | 欧洲/俄罗斯/希腊/阿拉伯/伊朗                                                         |
| 13  | 载波音噪     | 关       | 开/关                                                                      |
| 14  | 高 Devi   | 关       | 开/关                                                                      |
| 15  | 高量曲线     | 小       |                                                                          |
| 16  | 热插       | 关       | 开/关                                                                      |
| 17  | 热插控制     | 关       | 开/关                                                                      |
| 18  | 热插延迟     | 12      |                                                                          |
| 19  | 自动电源     | 关       | 开/关                                                                      |
| 20  | LAN 菜单   | 关       | 开/关                                                                      |
| 21  | 旅馆选项     | 关       | 关闭或打开                                                                    |
| 22  | D. Gamma | 关       | 关 0.85 32; 0.95 32; 0.85; 0.88; 0.90; 0.93; 0.95; 0.98                   |
| 23  | PC Ident | 关       | 开/关                                                                      |
| 24  | 语言       | 英语      |                                                                          |
| 25  | 频道列表     | SESK    |                                                                          |
| 26  | DDR      | Etron   |                                                                          |
| 27  | 商店模式     | 关       | 开/关                                                                      |
| 28  | Nordic   | 关       | 开/关                                                                      |
| 29  | NT 转换    | 关       |                                                                          |
| 30  | 控制       |         | 打开控制页面, 显示如下字符: WM Calib: 关闭 EDID 保护; EDID: EDID 类型写入; IWB: 数据 EEPROM 预设 |
| 31  | PDP 过滤器  | 50EUSPU | 50EUMRT/50EUMESH/50EUSPU/42EUMESH/42EA MESH                              |
| 32  | PDP 组    | L25E-DS | L25E-DS/L24E-RS/L25E-RS/L24E-DS                                          |
| 33  | 扩频       |         |                                                                          |

表 3-85 三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电白平衡调节

| 编 号 | 调 整 项 目 | 模 式     | 参 考 数 据         |
|-----|---------|---------|-----------------|
| 1   | 校准      | AV 校准   | Failure/Success |
|     |         | COMP 校准 | Failure/Success |
|     |         | PC 校准   | Failure/Success |
|     |         | HDMI 校准 | Failure/Success |

(续)

| 编 号 | 调 整 项 目 | 模 式       | 参 考 数 据              |
|-----|---------|-----------|----------------------|
| 2   | 白平衡     | Sub 亮度    | 128                  |
|     |         | 红色偏移      | 128                  |
|     |         | 绿色偏移      | 128                  |
|     |         | 蓝色偏移      | 128                  |
|     |         | Sub 对比度   | 128                  |
|     |         | 红色增益      | 128                  |
|     |         | 绿色增益      | 128                  |
|     |         | 蓝色增益      | 128                  |
| 3   | EPA 标准  | 标准控制      | 80                   |
|     |         | 标准亮度      | 45                   |
|     |         | 标准清晰度     | 50                   |
|     |         | 标准风格      | 50                   |
|     |         | 标准色彩      | 50                   |
|     |         | 标准背景灯     | 7                    |
| 4   | 白平衡电影   | 白平衡电影     | 开/关                  |
|     |         | 色彩模式      | 动态/电影/标准             |
|     |         | 色彩色调      | 冷色/正常/暖色 1/暖色 2/冷色 2 |
|     |         | Msub 亮度   | 128                  |
|     |         | Msub 控制   | 128                  |
|     |         | W1-RGAIN  | 128                  |
|     |         | W1-BGAIN  | 128                  |
|     |         | W1-ROFFS  | 128                  |
|     |         | W2-RGAIN  | 128                  |
|     |         | W2-BGAIN  | 128                  |
|     |         | W22-ROFFS | 128                  |
|     |         | W2-BOFFS  | 128                  |
|     |         | No-RGAIN  | 128                  |
|     |         | No-BGAIN  | 128                  |
|     |         | No-ROFFS  | 128                  |
|     |         | No-BOFFS  | 128                  |
|     |         | C2-RGAIN  | 128                  |
|     |         | C2-BGAIN  | 128                  |
|     |         | C2-ROFFS  | 128                  |
|     |         | C2-BOFFS  | 128                  |
|     |         | 电影控制      | 128                  |
|     |         | 电影亮度      | 128                  |
|     |         | 电影风格      | 128                  |
|     |         | 电影清晰度     | 128                  |
|     |         | 电影色彩      | 50                   |
|     |         | 电影背景灯     | 128                  |

表 3-86 三星 PS42A350P1XXZ 等离子彩电高级菜单项

| 编 号 | 调整项目     | 副 页 面  | 副 页 面        | 参 考 数 据 |
|-----|----------|--------|--------------|---------|
| 1   | MST68981 | ADC 校准 | CVBS Y 偏移    | 128     |
|     |          |        | CVBS Y 增益    | 128     |
|     |          |        | Ana Y/G 偏移   | 127     |
|     |          |        | Ana U/B 偏移   | 127     |
|     |          |        | Ana Y/R 偏移   | 127     |
|     |          |        | Ana U/B 增益   | 82      |
|     |          |        | Ana Y/R 增益   | 82      |
|     |          |        | Ana Y/G 增益   | 82      |
|     |          |        | RGB R 偏移     | 65      |
|     |          |        | RGB G 偏移     | 65      |
|     |          |        | RGB B 偏移     | 65      |
|     |          |        | RGB R 增益     | 111     |
|     |          |        | RGB G 增益     | 111     |
|     |          |        | KGB B 增益     | 111     |
|     |          | 校准项目   | AV ADC 目标    |         |
|     |          |        | 低            | 17      |
|     |          |        | 高            | 234     |
|     |          |        | 德尔塔          | 3       |
|     |          |        | CompADC 目标   |         |
|     |          |        | 低            | 17      |
|     |          |        | 高            | 234     |
|     |          |        | 德尔塔          | 3       |
|     |          |        | PC ADC 目标    |         |
|     |          |        | 低            | 17      |
|     |          |        | 高            | 234     |
|     |          |        | 德尔塔          | 3       |
|     |          |        | 所有 ADC 目标    |         |
|     |          |        | 低            | 17      |
|     |          |        | 高            | 234     |
|     |          |        | 德尔塔          | 3       |
|     |          | 图片增强   | H1 增益        | 30      |
|     |          |        | H2 增益        | 24      |
|     |          |        | H3 增益        | 16      |
|     |          |        | H4 增益        | 16      |
|     |          |        | V1           | 24      |
|     |          |        | V2           | 20      |
|     |          |        | D1           | 16      |
|     |          |        | D2           | 16      |
|     |          |        | Over Shoot2  | 20      |
|     |          |        | Over Shoot3  | 20      |
|     |          |        | Under Shoot2 | 20      |
|     |          |        | Under Shoot3 | 20      |
|     |          |        | Sub 色彩       | 60      |

(续)

| 编 号 | 调 整 项 目 | 副 页 面      | 副 页 面             | 参 考 数 据         |
|-----|---------|------------|-------------------|-----------------|
| 2   | 选项块     | FRCS       |                   |                 |
|     |         | FRCM       |                   |                 |
|     |         | LD         |                   |                 |
|     |         | PDPLOGIC   | Pattren 选择        | 0 ~ 31          |
|     |         |            | CCD Sw            | 开/关             |
|     |         |            | CCD Strenght Th   | 0 ~ 31          |
|     |         |            | BRE Sw            | 开/关             |
|     |         |            | FRC 重复模式          | 开/关             |
|     |         |            | FRC DBG<br>MarkOn | 0 ~ 15          |
|     |         |            | FRC               | 开/关             |
|     |         |            | CCD L 增益          | 0 ~ 31          |
|     |         |            | CCDU 增益           | 0 ~ 31          |
|     |         |            | 屏板类型              | 82              |
|     |         |            | 屏板尺寸              | 50 HD           |
|     |         |            | 屏板版本              | Nicam Threshold |
|     |         |            | 逻辑 Sw 版本          | 07Y10M 23D      |
|     |         |            | 临时屏板              | +43             |
| 3   | 声音      | 饱和静音       |                   | 开/关             |
|     |         | FM 预先设置    |                   | 26              |
|     |         | AM 预先设置    |                   | 24              |
|     |         | Nicam 预先设置 |                   | 24              |
|     |         | FM M 预先设置  |                   | 20              |
|     |         | SC1 Vol    |                   | 20              |
|     |         | SC2 Vol    |                   | 20              |
|     |         | 音频延迟       |                   | 开/关             |
|     |         | 音频延迟时间     |                   | 8               |
|     |         | Ch1 BW     |                   | 2               |
|     |         | Ch2 BW     |                   | 1               |
|     |         | 数目检查       |                   | 1               |
|     |         | 数目详细检查     |                   | 5               |
|     |         | Mono 重量    |                   | 1               |
|     |         | 立体系统重量     |                   | 1               |
|     |         | Dual 重量    |                   | 1               |
|     |         | BGM2S 开端   |                   | 144             |
|     |         | DK M2S 开端  |                   | 80              |
|     |         | BG S2S 开端  |                   | 176             |
|     |         | DK S2S 开端  |                   | 0               |
|     |         | 优质音量       |                   | 20              |

(续)

| 编 号 | 调 整 项 目  | 副 页 面         | 副 页 面              | 参 考 数 据 |
|-----|----------|---------------|--------------------|---------|
| 3   | 声音       | 检测开端          | Cariel Threshold   |         |
|     |          |               | BG Amp On Thr      | 5       |
|     |          |               | BG NSR On Thr      | 13      |
|     |          |               | DK Amp On Thr      | 5       |
|     |          |               | DK NSR On Thr      | 13      |
|     |          |               | I Amp On Thr       | 5       |
|     |          |               | INSR On Thr        | 13      |
|     |          |               | M Amp On Thr       | 5       |
|     |          |               | M NSR On Thr       | 13      |
|     |          |               | Carie2 Threshold   |         |
|     |          |               | BG Amp On Thr      | 4       |
|     |          |               | BG NSR On Thr      | 11      |
|     |          |               | DK Amp On Thr      | 4       |
|     |          |               | DK NSR On Thr      | 11      |
|     |          |               | Nicam Threshold    |         |
|     |          |               | BGSIG-ERR On Thr   | 95      |
|     |          |               | BGSIG-ERR Off Thr  | 84      |
|     |          |               | DKSIG-ERR On Thr   | 95      |
|     |          |               | DKSIG-ERR Off Thr  | 84      |
|     |          |               | I SIG-ERR On Thr   | 95      |
|     |          |               | I GSIG-ERR Off Thr | 84      |
|     |          |               | L GSIG-ERR On Thr  | 95      |
|     |          |               | L SIG-ERR Off Thr  | 84      |
|     | NPT 3000 | 外部音量调节        |                    | 0       |
|     |          | 外部预设扬声器       |                    | 0       |
|     |          | R2E Scart2 偏移 |                    | 0       |
|     |          | NTP 主音量       |                    | 30      |
|     |          | NTP PWM 调制    |                    | 254     |
|     |          | NTP DRC Tresh |                    | 17      |
|     |          | NTP 扬声器 EQ    |                    | 开/关     |
| 4   | YC 延迟    | PALBG         |                    | 4       |
|     |          | PAL DK        |                    | 4       |
|     |          | SECAM BG      |                    | 4       |
|     |          | SECAM DK      |                    | 5       |
|     |          | SECAM L       |                    | 5       |
|     |          | NTSC 358      |                    | 4       |
|     |          | NTSC 443      |                    | 17      |
|     |          | AV PAL        |                    | 1       |
|     |          | AV SECAM      |                    | 1       |
|     |          | AV NESL       |                    | 2       |
|     |          | AV NT443      |                    | 1       |
|     |          | AV PAL60      |                    | 17      |



(续)

| 编 号 | 调 整 项 目 | 副 页 面       | 副 页 面        | 参 考 数 据             |
|-----|---------|-------------|--------------|---------------------|
| 5   | 其他      | 视频静音时间      |              | 8                   |
|     |         | 动态变暗        |              | 开/关                 |
|     |         | 动态 CE       |              | 开/关                 |
|     |         | LAN Plus    | RF dB1 Level | 4                   |
|     |         |             | RF dB2 Level | 10                  |
|     |         |             | RF dB3 Level | 20                  |
|     |         |             | RF dB4 Level | 33                  |
|     |         | DTV 看门狗     |              | 开/关                 |
|     |         | 主看门狗        |              | 开/关                 |
|     |         | UART 选择     |              | MSTAR/运行<br>正常/正常/无 |
|     |         | 返回到静音       |              | 开/关                 |
|     |         | 调谐器顶端 Semco |              | 10                  |
|     |         | 调谐器顶端 Alps  |              | 13                  |
|     |         | 像素转换测试      |              | 开/关                 |
|     |         | HP 检测       |              | 高/低                 |
| 6   | 总线停止    | D 看门狗计数     |              | 0                   |
|     |         | FDF FRC     |              | 开/关                 |
| 7   | 过失日志    | 日志列表 1      |              | 显示过失日志              |
| 7   | 过失日志    | 日志列表 2      |              | 显示过失日志              |
|     |         | 日志列表 3      |              | 显示过失日志              |

3. 7. 14 三星 PS-42S5HP 等离子彩电总线调整

1. 总线调整方法

(1) 进入/退出工厂模式

使用用户遥控器，首先将电视设置为待机模式，依次按下遥控器“关机”键、“静音”键和数字键“1、8、6”后，按“开机”键，便进入了工厂模式。

调整完毕，按下“电源”按钮退出并保存存储器中数据。

(2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，初始工厂模式显示状态如图 3-20 所示，进入后用遥控器“上/下”方向键移动光标选择项目，用“左/右”方向键对选定的项目数据进行调整。

2. 调整项目与数据

三星 PS-42S5HP 等离子彩电进入工厂模式后，工厂模式 OSD 显示主菜单见表 3-87，各个子菜单的调整项目和数据见表 3-88 ~ 表 3-100。

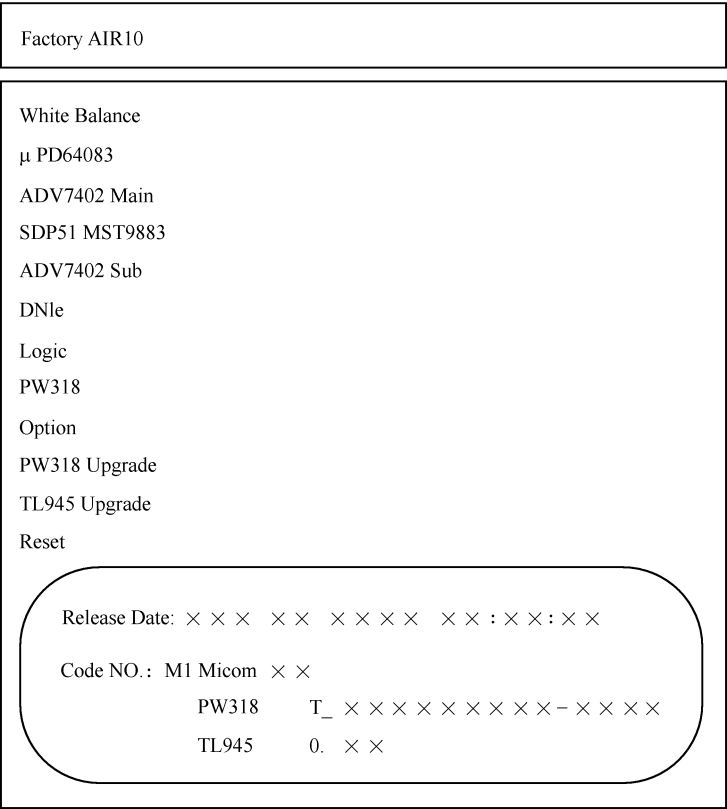


图 3-20 三星 PS-42S5HP 等离子彩电初始工厂模式显示内容

表 3-87 工厂模式 OSD 显示主菜单

| 项目序号 | 显示项目              | 调整内容                          | 数 据                                                 |
|------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1    | Calibration       | 校准调整                          | AV 校准/PC 校准 DTV 校准                                  |
| 2    | Option Table      | 选项调节                          | 见下列表                                                |
| 3    | White Balance     | 白平衡调整                         | 见下列表                                                |
| 4    | SVP-EX            | SV 节目-EX 选择                   | 包括 Comb 滤波器调节、峰值调节、NR 调节、Deinterlace 调节、画面增益调节，见下列表 |
| 5    | SAA7119           | 副解码器设置                        | 见下列表                                                |
| 6    | MSP34 × × /44 × × | —                             | 见下列表                                                |
| 7    | YCDelay           | YC 延迟调节                       | 见下列表                                                |
| 8    | Adjust            | 模式调整                          | 见下列表                                                |
| 9    | DNIE              | 基色调整                          | 见下列表                                                |
| 10   | chip Debugger OFF | 芯片调试器开/关选择                    | 开/关                                                 |
| 11   | Checksum          | 检验和 × × × × × × × ×<br>(表示数据) | —                                                   |
| 12   | Reset             | 复位                            | —                                                   |
| 13   | Spread Spectrum   | 扩频                            | —                                                   |
| 14   | Logic             | 逻辑                            | 见下列表                                                |

T-PCN42PEUS- × × × × SUB Micom Ver- × × × ×

表 3-88 Option Table 调整项目与数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容   | 初 始 值  | 备 注               |
|---------|-----------|--------|-------------------|
| 1       | 屏面选项      | 42SSS  | 42SSS/42D5S/42S5H |
| 2       | 灰度系数      | 模式-2   | 模式-1              |
| 3       | 模拟暗淡      | 模式-3   | 模式-1              |
| 4       | 自动电源      | 开      | 开/关               |
| 5       | 按键锁       | 关      | 开/关               |
| 6       | Anynet    | 关      | 开/关               |
| 7       | DDC 写入    | 关      | 开/关               |
| 8       | LNA       | 开      | 开/关               |
| 9       | Ant. 增益显示 | 关      | 开/关               |
| 10      | 语言        | 英语     | OSD               |
| 11      | 自动调频      | 关      | 开/关               |
| 12      | 高偏差       | 关      | 开/关               |
| 13      | TTX       | 开      | 开/关               |
| 14      | TTX 列表    | Flop   | Flop/列出           |
| 15      | TTX 顶部    | 关      | 开/关               |
| 16      | TTX 组     | 自动语言   | TTX 语言            |
| 17      | TTX 级别    | 级别 1.5 | 级别 1.5/2.5        |
| 18      | 移动测试      | 关      | 开/关               |
| 19      | 声音延迟      | 1      | 关                 |
| 20      | 声音延迟      | 2      | 关                 |
| 21      | 调试        | 关      | 开/关               |

表 3-89 白平衡项目调节项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容 | 范 围     | TV/AV | 分 量 | PC  | DVI |
|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-----|
| 1       | 次亮度     | 0 ~ 255 | 7     | 128 | 130 | 130 |
| 2       | 红色偏移    | 0 ~ 255 | 138   | 128 | 138 | 138 |
| 3       | 绿色偏移    | 0 ~ 255 | 128   | 128 | 128 | 128 |
| 4       | 蓝色偏移    | 0 ~ 255 | 146   | 128 | 144 | 144 |
| 5       | 次对比度    | 0 ~ 63  | 36    | 32  | 32  | 32  |
| 6       | 红色偏移    | 0 ~ 255 | 128   | 128 | 128 | 128 |
| 7       | 绿色偏移    | 0 ~ 255 | 128   | 128 | 128 | 128 |
| 8       | 蓝色偏移    | 0 ~ 255 | 148   | 128 | 128 | 128 |

表 3-90 Comb 滤波器调节项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容 | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|---------|---------|-------|
| 1       | Y 滤波器   | 0 ~ 255 | 80H   |
| 2       |         | 0 ~ 255 | 80H   |
| 3       |         | 0 ~ 255 | 80H   |
| 4       |         | 0 ~ 255 | 80H   |
| 5       |         | 0 ~ 255 | 80H   |

表 3-91 峰值调节项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容 | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|---------|---------|-------|
| 1       | 竖直峰值    | 0 ~ 255 | 80H   |
| 2       | 峰值延迟    | 0 ~ 255 | 80H   |
| 3       | 峰值增益    | 0 ~ 255 | 80H   |
| 4       | 峰值宽度    | 0 ~ 255 | 80H   |
| 5       | 峰值频率    | 0 ~ 255 | 80H   |

表 3-92 NR 调节项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容  | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|----------|---------|-------|
| 1       | Y-NR-OFF | 0 ~ 255 | 80H   |
| 2       | C-NR-OFF | 0 ~ 255 | 80H   |
| 3       | Y-NR-ON  | 0 ~ 255 | 80H   |
| 4       | C-NR-ON  | 0 ~ 255 | 80H   |

表 3-93 Deinterlace 调节项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容 | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|---------|---------|-------|
| 1       | 运动      | 0 ~ 255 | 80H   |
| 2       |         |         | 80H   |
| 3       |         |         | 80H   |
| 4       |         |         | 80H   |

表 3-94 画面增益调节项目和数据

| 序号 | 调 整 内 容     | 范围      | TV/AV                     | 分 量    | PC    | DVI    |
|----|-------------|---------|---------------------------|--------|-------|--------|
| 1  | TCD3 对比度    | 0 ~ 255 | AV 校准                     |        |       |        |
| 2  | TCD3 亮度     | 0 ~ 255 | AV 校准                     |        |       |        |
| 3  | TCD3 Cr 饱和度 | 0 ~ 255 |                           |        | 78h   |        |
| 4  | TCD3 Cb 饱和度 | 0 ~ 255 |                           |        | 20h   |        |
| 5  | TCD3 YC 延迟  | 0 ~ 255 |                           |        | 00h   |        |
| 序号 | 调整内容        | 范围      | 480i/576i/480p/576p/1080i | 720p   | PC    | HDMI   |
| 6  | 模拟 Y/G 偏移   | 0 ~ 255 |                           | DTV 校准 | PC 校准 | 00 40h |
| 7  | 模拟 Pb/B 偏移  | 0 ~ 255 |                           | DTV 校准 | PC 校准 | 02 00h |
| 8  | 模拟 Pr/R 偏移  | 0 ~ 255 |                           | DTV 校准 | PC 校准 | 02 00h |
| 9  | 模拟 Y/G 增益   | 0 ~ 255 | D6h                       |        | E9h   | D6h    |
| 10 | 模拟 Pb/B 增益  | 0 ~ 255 | FEh                       |        | E9h   | FEh    |
| 11 | 模拟 Pr/R 增益  | 0 ~ 255 | FEh                       |        | E9h   | FEh    |
| 12 | 黑色电平设置      | 0 ~ 255 |                           | 00h    |       |        |
| 13 | 亮度 SVP      | 0 ~ 255 |                           |        |       |        |

表 3-95 SAA7119 调节菜单项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容     | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|-------------|---------|-------|
| 1       | HTC         | 0 ~ 255 | 2     |
| 2       | ATVT        | 0 ~ 255 | 1     |
| 3       | LUF1        | 0 ~ 255 | 5     |
| 4       | NAICO Brig  | 0 ~ 255 | 128   |
| 5       | NAICO-Cont  | 0 ~ 255 | 64    |
| 6       | NAICO-Satu  | 0 ~ 255 | 64    |
| 7       | NAICO-HLie  | 0 ~ 255 | 3     |
| 8       | COM 节目-Brig | 0 ~ 255 | 162   |
| 9       | COM 节目-Cont | 0 ~ 255 | 92    |
| 10      | COM 节目-Satu | 0 ~ 255 | 64    |
| 11      | TASKA-Brig  | 0 ~ 255 | 140   |
| 12      | TASKA-Cont  | 0 ~ 255 | 64    |
| 13      | TASKA-Satu  | 0 ~ 255 | 64    |
| 14      | LIMOD       | 0 ~ 255 | 0     |
| 15      | LIFIL       | 0 ~ 255 | 2     |
| 16      | LIWGT       | 0 ~ 255 | 3     |

表 3-96 MSP34 × ×/44 × × 调节菜单项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容          | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|------------------|---------|-------|
| 1       | FM-Prescale      | 0 ~ 255 | 20h   |
| 2       | NT-M-prescale    | 0 ~ 255 | 20h   |
| 3       | SECAM-L-Prescale | 0 ~ 255 | 22h   |
| 4       | A 音量-Prescale    | 0 ~ 255 | 1 Ah  |
| 5       | IIS-1Prescale    | 0 ~ 255 | 10h   |
| 6       | IIS-2Prescale    | 0 ~ 255 | 10h   |
| 7       | 载波静噪             | 0 ~ 255 | 42h   |
| 8       | 导频信号高电平          | 0 ~ 255 | 0Eh   |
| 9       | 导频信号低电平          | 0 ~ 255 | 07h   |

表 3-97 YC 延迟调节菜单项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容      | 范 围     | TV/AV/S-Video | 分量  | PC  | DVI/HDMI |
|---------|--------------|---------|---------------|-----|-----|----------|
| 1       | RF PAL-B/G   | 0 ~ 255 | 102           | 77h | 77h | 77h      |
| 2       | RF PAL-D/K   | 0 ~ 255 | 136           | 77h | 77h | 77h      |
| 3       | RF PAL-I     | 0 ~ 255 | 102           | 77h | 77h | 77h      |
| 4       | RF SECAM-B/G | 0 ~ 255 | 51            | 77h | 77h | 77h      |
| 5       | RF SECAM-D/K | 0 ~ 255 | 34            | 77h | 77h | 77h      |
| 6       | RF SECAM-L   | 0 ~ 255 | 51            | 77h | 77h | 77h      |

(续)

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容     | 范 围     | TV/AV/S-Video | 分量  | PC  | DVI/HDMI |
|---------|-------------|---------|---------------|-----|-----|----------|
| 7       | RF NTSC3.58 | 0 ~ 255 | 187           | 77h | 77h | 77h      |
| 8       | RF NTSC4.43 | 0 ~ 255 | 187           | 77h | 77h | 77h      |
| 9       | AV PAL      | 0 ~ 255 | 67            | 77h | 77h | 77h      |
| 10      | AV SECAM    | 0 ~ 255 | 34            | 77h | 77h | 77h      |
| 11      | AV NTSC3.58 | 0 ~ 255 | 102           | 77h | 77h | 77h      |
| 12      | AV NTSC4.43 | 0 ~ 255 | 102           | 77h | 77h | 77h      |
| 13      | AV PAL60    | 0 ~ 255 | 119           | 77h | 77h | 77h      |

表 3-98 Adjust 调节菜单项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容   | 调 节 范 围 | 初 始 值 |
|---------|-----------|---------|-------|
| 1       | 视频抑制时间    |         | 10    |
| 2       | 乐曲音量      | 0 ~ 20  | 5     |
| 3       | TTX 对比度   | 0 ~ 100 | 50    |
| 4       | TTX 亮度    | 0 ~ 100 | 50    |
| 5       | TTX 颜色    | 0 ~ 100 | 50    |
| 6       | 动态对比度     | 0 ~ 100 | 100   |
| 7       | 动态颜色      | 0 ~ 100 | 50    |
| 8       | 动态清晰度     | 0 ~ 100 | 60    |
| 9       | 标准对比度     | 0 ~ 100 | 90    |
| 10      | 标准亮度      | 0 ~ 100 | 80    |
| 11      | 标准颜色      | 0 ~ 100 | 70    |
| 12      | 标准清晰度     | 0 ~ 100 | 70    |
| 13      | 电影对比度     | 0 ~ 100 | 60    |
| 14      | 电影亮度      | 0 ~ 100 | 50    |
| 15      | 电影颜色      | 0 ~ 100 | 50    |
| 16      | 电影清晰度     | 0 ~ 100 | 40    |
| 17      | RF- dB -1 | 0 ~ 255 | 0     |
| 18      | RF-dB-2   | 0 ~ 255 | 0     |
| 19      | RF-dB-3   | 0 ~ 255 | 0     |

表 3-99 DNIE Lite 调节菜单项目和数据

| 项 目 序 号 | 调 整 内 容    | 范 围                                | TV/AV/S-Video | 分量  | PC | DVI/HDMI |
|---------|------------|------------------------------------|---------------|-----|----|----------|
| 1       | PATT-SEL   | DNIE Lite<br>0x002C<br>[ 13 : 08 ] | 0 ~ 63        | 0   | 0  | 0        |
| 2       | BLACK TILT | DNIE Lite<br>0x005E<br>[ 15 : 08 ] | 0 ~ 255       | 120 | 80 | 120      |

(续)

| 项目序号 | 调整内容                        | 范 围                                | TV/AV/S-Video | 分量  | PC  | DVI/HDMI |
|------|-----------------------------|------------------------------------|---------------|-----|-----|----------|
| 3    | BLACK GAI<br>NMAX           | DNIE Lite<br>0x00C1<br>[ 12 ]      | 0 ~ 1023      | 85  | 93  | 95       |
| 4    | TEST-MCC                    | DNIE Lite<br>0x00C1<br>[ 12 ]      | 0 ~ 1         | 0   | 0   | 0        |
| 5    | OVER-LA 节目-MCM              | DNIE Lite<br>0x00C1<br>[ 11 : 10 ] | 0 ~ 3         | 0   | 0   | 0        |
| 6    | OVER-LA 节目-MCM              | DNIE Lite<br>0x00C1<br>[ 11 : 10 ] | 0 ~ 31        | 31  | 31  | 31       |
| 7    | 红色偏移 Post                   | DNIE Lite<br>0x0080<br>[ 09 : 00 ] | - 512 ~ 511   | 0   | 0   | 0        |
| 8    | 绿色偏移 Post                   | DNIE Lite<br>0x0081<br>[ 09 : 00 ] | - 512 ~ 511   | 0   | 0   | 0        |
| 9    | 蓝色偏移 Post                   | DNIE Lite<br>0x0082<br>[ 09 : 00 ] | - 512 ~ 511   | 0   | 0   | 0        |
| 10   | 红色增益 Post                   | DNIE Lite<br>0x007B<br>[ 07 : 00 ] | 0 ~ 255       | 128 | 128 | 128      |
| 11   | 绿色增益 Post                   | DNIE Lite<br>0x007C<br>[ 15 : 08 ] | 0 ~ 255       | 128 | 128 | 128      |
| 12   | 蓝色增益 Post                   | DNIE Lite<br>0x007C<br>[ 07 : 00 ] | 0 ~ 255       | 128 | 128 | 128      |
| 13   | Com-Off-Set-Set<br>( Post ) | DNIE Lite<br>0x00F2<br>[ 13 ]      | 0             | 1   | 1   | 1        |
| 14   | Com-Gain-Sel<br>( Post )    | DNIE Lite<br>0x00F2<br>[ 14 ]      | 0/1           | 1   | 1   | 1        |

表 3-100 Logic 逻辑项调节项目和数据

| 项目序号 | 调整内容        | 初 始 位 | 项目序号 | 调整内容     | 初 始 位 |
|------|-------------|-------|------|----------|-------|
| 1    | Int/Ext Sel | 0     | 7    | Vs 基准    | 0     |
| 2    | Pat Sel     | 0     | 8    | Vs 平均    | 0     |
| 3    | FCRL CON    | 0     | 9    | D/A 的 Vs | 0     |
| 4    | 图像暂留        | 0     | 10   | Va 基准    | 0     |
| 5    | 错误模式检查      | 0     | 11   | Va 平均    | 0     |
| 6    | 错误代码表       | 0     | 12   | D/A 的 Va | 0     |

### 3.7.15 三洋 PDP-42W5CT 等离子彩电总线调整

总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

按电视机控制面板上的“MENU”键，同时按遥控器上的“呼出”键，松开后按遥控器上的“静音”键，便进入了工厂模式。

调整完毕，按下“电源”按钮退出并保存存储器中数据。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，用遥控器“上/下”方向键移动光标选择项目，用“左/右”方向键对选定的项目数据进行调整。

### 3.7.16 飞利浦等离子彩电总线调整

适用机型：飞利浦 PDP 等机型等离子彩电。总线调整方法如下。

#### (1) 进入/退出工厂模式

在电视机正常收视状态下，依次按下用户遥控器上的数字键“0、6、2、5、9、6”，再按“OSD”键，便可进入维修调整模式。

调整后，遥控关机即可退出工厂模式。

#### (2) 项目选择与调整

进入工厂模式后，在屏幕上显示调整主菜单，并在最上部显示电视机的工作时间和软件版本。按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择主菜单的名称，按“左”方向键进入子菜单。按“节目+/-”键或“上/下”方向键选择调整项目，按“音量+/-”键或“左/右”方向键调整所选项目数据。

### 3.7.17 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电总线调整

适用机型：飞利浦 32 FD9944、42FD9944 等离子彩电。

#### 1. 总线调整方法

飞利浦 FM24AB 机心彩电有三种工厂模式：维修默认状态（SDM 模式）、维修调整状态（SAM 模式）和消费者模式（CSM 模式）。

##### (1) SDM 模式

进入 SDM 模式的方法有两种，一种是用遥控器输入密码“062596”，然后按“MENU”键；另一种是将彩电 SCAVIO 板（图像信号处理板）连接器 0382 的跳线 1、2 脚短接即可。

进入 SDM 模式后，屏幕左上角将显示“SDM”，此时，可以根据 LED 指示灯的闪烁情况，确定故障代码。例如，故障代码“1296”，指示灯指示的方法是：

长闪 1 次（750 ms），暂停 1.5 s，再短闪 2 次，暂停 3 s；

短闪 9 次，暂停 3 s；

短闪 6 次，暂停 3 s；

长闪 3 s，表示故障代码显示完毕。

退出 SDM 模式的方法是，用遥控器输入“00”。

##### (2) SAM 模式

进入 SAM 模式的方法有两种，一种是用遥控器输入密码“062596”，然后按“OSD”



键；另一种是将彩电 SCAVIO 板（图像信号处理板）连接器 0382 的跳线 3、4 脚短接即可。  
进入 SDM 模式后，屏幕上显示的菜单项如下：

- GENERAL (GEN.)
- DISPLAY (DISP.)
- SCALER (SCAL.)
- VIDEO1 (VID. 1)
- VIDEO2 (VID. 2)
- OPTIONS (OPT.)

退出 SAM 模式的方法是，用遥控器输入“00”。

(3) CSM 模式

进入 CSM 模式的方法是，用遥控器输入密码“123654”。进入 CSM 模式后，屏幕上显示 CSM 模式的内容。

退出 CSM 模式的方法是，按遥控器的“待机”键或“MENU”键。

2. 调整项目与数据

飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电 SAM 模式下各个菜单调整项目内容见表 3-101，各种故障代码的详细内容见表 3-102，CSM 模式菜单调整项目见表 3-103。

表 3-101 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电 SAM 模式各个菜单调整项目

| 子 菜 单              | 项 目                 | 通 知 内 容                                            |
|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------|
| GENERAL<br>(GEN.)  | Type Nr. -AG Code   | 显示彩电型号，如 42FD9944                                  |
|                    | SW Version          | 软件版本号                                              |
|                    | Code 1              | 给出最后 5 个故障代码                                       |
|                    | Code 2              | 给出最先 5 个故障代码                                       |
|                    | Operational hours   | 显示彩电的工作时间                                          |
|                    | Reset error buffer  | 缓冲区故障复位，按“OK”键，故障代码清除                              |
|                    | Store               | 执行情况存储，按“OK”键存储                                    |
| DISPLAY<br>(DISP.) | Test pattern        | 由 PDP 面板电路产生测试图案，设置为 On 时，出现测试图案；设置为 Off 时，测试图案关闭  |
|                    | Contrast            | 对比度调整                                              |
|                    | Gamma               | γ 调整                                               |
|                    | White point         | 白点调整                                               |
|                    | Compensation fact   | 补偿调整                                               |
| SCALER<br>(SCAL.)  | Test pattern        | 由 SCALER 电路产生测试图案，设置为 On 时，出现测试图案；设置为 Off 时，测试图案关闭 |
|                    | Color temperature   | 色彩温度调整                                             |
|                    | White point         | 白点调整                                               |
|                    | Align ADC           | ADC 调整，按“OK”键执行操作                                  |
|                    | Clear user settings | 清除用户设置，按“OK”键清除                                    |

(续)

| 子 菜 单           | 项 目              | 通 知 内 容                                                     |
|-----------------|------------------|-------------------------------------------------------------|
| VIDEO1 (VID. 1) | Test pattern     | 由视频控制芯片 SDA9400 产生测试图案, 设置为 On 时, 出现测试图案; 设置为 Off 时, 测试图案关闭 |
|                 | Brightness       | 亮度调整                                                        |
|                 | Contrast         | 对比度调整                                                       |
|                 | Sharpness        | 锐度调整                                                        |
| VIDEO2 (VID. 2) | Lum. delay PAL   | PAL 亮度延时调整                                                  |
|                 | Lum. delay SECAM | SECAM 亮度延时调整                                                |
|                 | Lum. delay NTSC  | NTSC 亮度延时调整                                                 |
| OPTIONS (OPT. ) | Vs/Va control    | Vs/Va 开关控制                                                  |
|                 | Display size     | 屏幕大小控制                                                      |
|                 | Virgin           | 语言选择开关控制, 正常为 Off                                           |
|                 | ICONN control    | 图像开关控制, 正常为 Off                                             |
|                 | FAN control      | 风扇开关控制, 正常为 Off                                             |

表 3-102 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电各种故障代码的详细内容

| 故 障 代 码 | 故障器件名称               | 描 述                      | 器件号  | 器 件 位 置 |
|---------|----------------------|--------------------------|------|---------|
| 1       | TEA6422D             | 音频开关                     | 7798 | SC13    |
| 2       | MSP3451G             | 音频处理                     | 7812 | SC14    |
| 3       | PCF8574-SCAV10       | I/O 扩展                   | 7540 | SC8     |
| 4       | PCF8591              | AD-DA 扩展                 | 7530 | SC8     |
| 5       | FS6377               | 时钟发生器                    | 7570 | SC9     |
| 6       | PCR574-PSU           | I/O 扩展                   | 7370 | P3      |
| 7       | 24C16 OTC            | OTC 存储器                  | 7430 | SC7     |
| 8       | 24C16 PW             | PW 存储器                   | 7580 | SC9     |
| 9       | SAA7118              | 视频解码                     | 7225 | SC5     |
| 10      | AD9887               | ADC 转换器/TMDS 接收器         | 7170 | SC4     |
| 11      | SDA9400              | 去隔行处理                    | 7280 | SC5     |
| 12      | EPI K30QC            | EPLD 处理                  | 7656 | SC11    |
| 13      | PDP                  | 显示 IIC 错误                | —    | —       |
| 14      | PDP H2-version (FHP) | 高亮度模式失去功能                | —    | —       |
| 15      | LM75A                | 温度检测错误 (仅用于 37 in)       | 7372 | P3      |
| 20      | Download comm        | 下载期间出现故障                 | —    | —       |
| 21      | CSP comm             | CSP 超时故障                 | —    | —       |
| 30      | PDP                  | 显示 HW 故障                 | —    | —       |
| 31      | PDP                  | 显示警告 (如未连接好或 PSU 未检测到等)  | —    | —       |
| 40      | Temperature alarm    | 过热检测                     | —    | —       |
| 70      | Volume-S overvoltage | 音量-s、音量-a、+3V3、+5V 过电压检测 | 7341 | P3      |

(续)

| 故障代码 | 故障器件名称                | 描 述        | 器件号     | 器 件 位 置 |
|------|-----------------------|------------|---------|---------|
| 71   | Volume-S undervoltage | 音量-s 欠电压检测 | 7308A/B | P3      |
| 72   | Volume-a undervoltage | 音量-a 欠电压检测 | 7308C/D | P3      |
| 73   | +5V undervoltage      | +5V 欠电压检测  | 7330A/B | P3      |
| 74   | +3V3 undervoltage     | +3V3 欠电压检测 | 7330C/D | P3      |
| 75   | DC-PROT               | 音频功率放大保护   | 7362    | P3      |
| 76   | TEM 节目 – PSU          | PSU 过热     | 7366A   | P3      |

表 3-103 飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电 CSM 模式菜单调整项目

| SAM 菜单            | 说 明                | SAM 菜单    | 说 明         |
|-------------------|--------------------|-----------|-------------|
| Type Nr. -AG Code | 显示彩电型号, 如 42FD9944 | Color     | 给出最后的彩色状态   |
| SW Version        | 软件版本号              | Tint      | 给出最后的色调状态   |
| Code 1            | 给出最后 5 个故障代码       | Sharpness | 给出最后的锐度状态   |
| Code 2            | 给出最先 5 个故障代码       | Soundmode | 给出最后的声音模式状态 |
| Volume            | 给出最后的声音状态          | Source    | 给出被选择的信号源   |
| Brightness        | 给出最后的亮度状态          | AV Mute   | 显示 AV 静音    |
| Contrast          | 给出最后的对比度状态         |           |             |

# 第 4 章 等离子彩电易损集成电路速查

在等离子彩电中，故障率较高的是工作于高电压、大电流的电源板电路和伴音功率放大电路，也是便于换件维修的电路板，而上述电路板的维修，往往围绕集成电路进行。为满足维修人员维修等离子彩电的需要，本章介绍了国内外等离子彩电常用电源板集成电路和伴音功率放大集成电路资料。

## 4.1 电源板集成电路资料

### 4.1.1 AN8026 开关电源控制电路

AN8026 是松下公司开发的他激式单端输出开关驱动控制电路，内部电路框图如图 4-1 所示。其内部采用 RC 充放电控制的 RS 触发器作为驱动信号源，其输出脉冲可直接驱动 MOSFET 开关管，不必外设灌流电路。供电电压范围为 8.6 ~ 34V；输出部分为单端图腾柱式驱动脉冲，输出驱动电流 1A（峰峰值），启动电流为 80μA，内设过电流、欠电压保护电路，外设稳压管过电压保护电路。

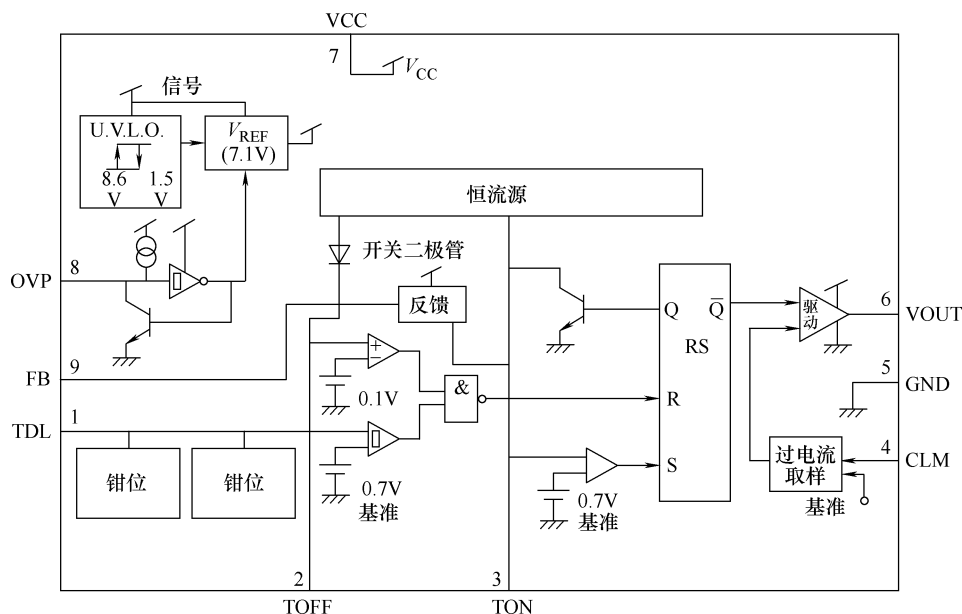


图 4-1 AN8026 内部电路框图

AN8026 应用于松下 GP5D 等离子彩电电源板，AN8026 的引脚功能见表 4-1。

表 4-1 AN8026 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能         | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能         |
|-------|------|-------------|-------|------|-------------|
| 1     | TDL  | 脉冲变压器磁通复位检测 | 6     | VOUT | 驱动脉冲输出      |
| 2     | TOFF | 设定最小关断时间    | 7     | VCC  | 电源供电输入      |
| 3     | TON  | 设定最小接通时间    | 8     | OVP  | 过电压保护电路取样输入 |
| 4     | CLM  | 过电流限制取样输入   | 9     | FB   | 反馈电压控制输入    |
| 5     | GND  | 接地          |       |      |             |

4.1.2 F9222L 开关电源厚膜电路

F9222L 是一个内部集成 MOSFET 的 PWM 控制集成电路，内部电路框图如图 4-2 所示，内含振荡、稳压、驱动和大功率 MOSFET，可独立完成开关电源功能。

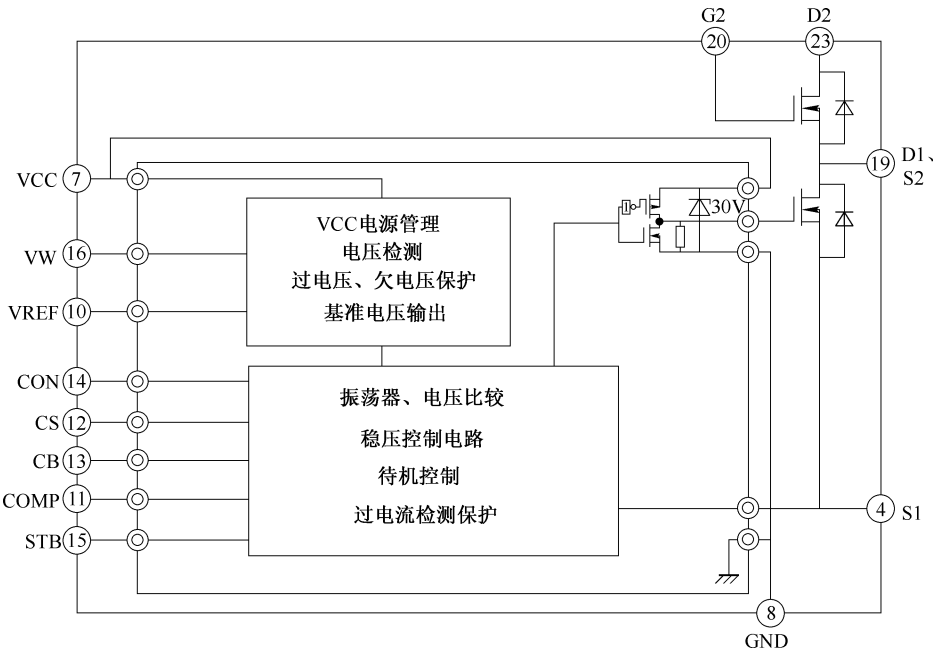


图 4-2 F9222L 内部电路框图

F9222L 应用在 TCL PDP42B68 等离子彩电电源板中。F9222L 的引脚功能和参考工作电压见表 4-2。

表 4-2 F9222L 引脚功能和参考工作电压

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能           | 对地电压/V | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能          | 对地电压/V    |
|-------|------|---------------|--------|-------|------|--------------|-----------|
| 4、5   | S1   | 内部 Q1 的 S 极电流 | 0      | 11    | COMP | 恒定电压控制反馈信号输入 | 0.7 ~ 1.0 |
| 7     | VCC  | 供电电压输入        | 17.0   |       |      |              |           |
| 8、9   | GND  | 接地端           | 0      | 12    | CS   | 软启动，关闭振荡     | 4.8       |
| 10    | VREF | 参考电压输出        | 5.0    | 13    | CB   | 脉冲振荡         | 3.0       |



4.1.4 FA5502 开关电源控制电路

FA5502 是一款由 FUJI 公司开发的开关电源控制电路，内部电路框图如图 4-4 所示，内设振荡器、脉宽调制比较器、误差放大电路，驱动输出电路等。待机电流最大为 3μA，启动电流最大为 30μA，工作电流典型值为 4mA，输出的激励电流可达 ±1.5A，用来推动大功率场效应晶体管，具有过电流、过电压保护功能和欠电压锁定输出功能，可由外部输入信号控制开关激励同步输出，工作电压在 10~28V 之间。

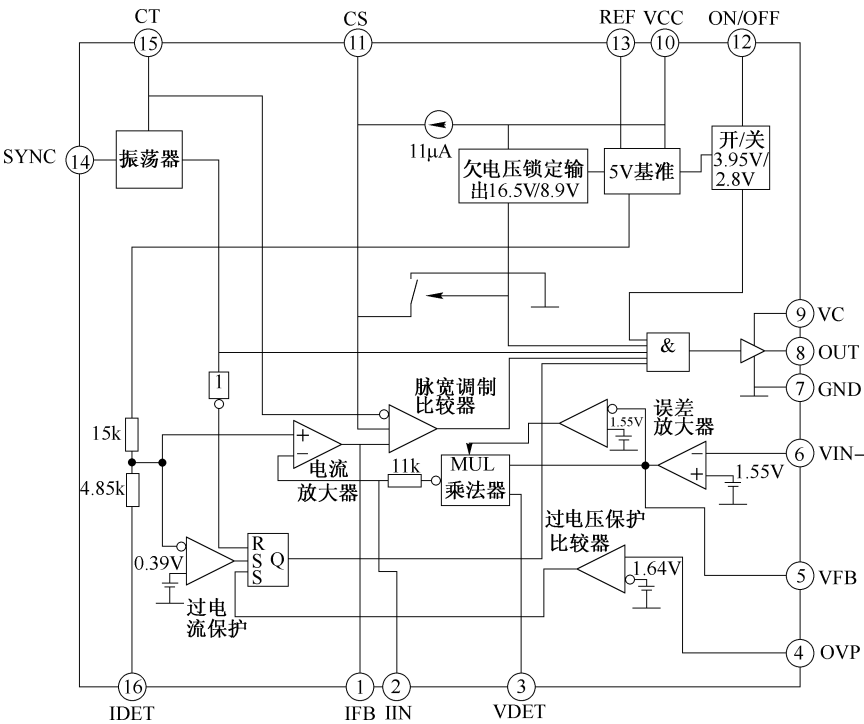


图 4-4 FA5502 内部电路框图

FA5502 应用在松下 GP5D 机心等离子彩电电源板中。FA5502 的引脚功能见表 4-4。

表 4-4 FA5502 的引脚功能

| 引脚号 | 符号    | 功能          | 引脚号 | 符号     | 功能         |
|-----|-------|-------------|-----|--------|------------|
| 1   | IFB   | 电流误差放大器输出   | 9   | VC     | 输出电路供电     |
| 2   | IIN - | 电流误差放大器反相输入 | 10  | VCC    | 控制电路供电     |
| 3   | VDET  | 乘法器输入       | 11  | CS     | 软启动        |
| 4   | OVP   | 过电流保护输入     | 12  | ON/OFF | ON/OFF 控制  |
| 5   | VFB   | 电压误差放大器输出   | 13  | REF    | 基准电压       |
| 6   | VIN - | 电压误差放大器反相输入 | 14  | SYNC   | 振荡器同步输入    |
| 7   | GND   | 接地          | 15  | CT     | 振荡器定时电容和电阻 |
| 8   | OUT   | 激励脉冲输出      | 16  | IDET   | 误差放大器非反相输入 |

4.1.5 FA5517N 开关电源控制电路

FA5517N 是脉宽调制型开关电源控制电路，能够驱动大功率 MOSFET，是 FA5515N 的升级电路，FA5515N 的内部电路框图如图 4-5 所示，待机电流仅 2μA，工作电流为 1.5mA，输出脉动峰-峰值可达 ±1.5A，自提供 5V 基准电压；具有过电流、欠电压保护功能，一旦过电流、欠电压保护电路启动，系统将自锁保护。FA5517N 参数高于 FA5515N，两者引脚功能有所差别。

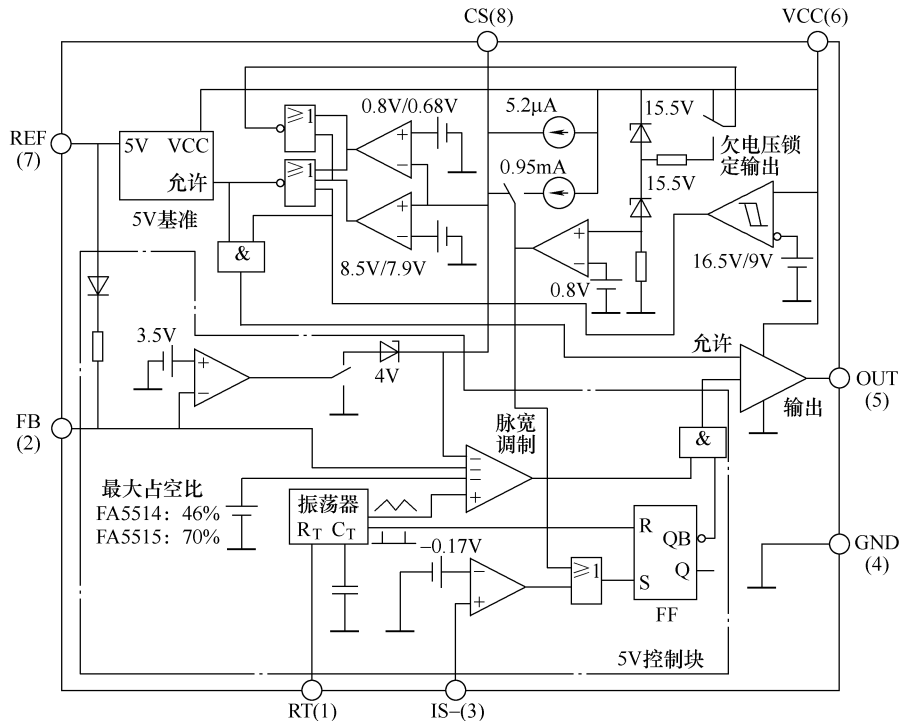


图 4-5 FA5515N 内部电路框图

FA5517N 应用于长虹 PT4288 等离子彩电松下 S9 屏电源板上，其引脚功能和在长虹 PT4288 等离子彩电应用时的维修数据见表 4-5。

表 4-5 FA5517N 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能              | 电压/V | 在路电阻/kΩ |         |
|-------|------|------------------|------|---------|---------|
|       |      |                  |      | 红 表 笔 地 | 黑 表 笔 地 |
| 1     | CS   | 软启动门限开关          | 4.11 | ∞       | ∞       |
| 2     | FB   | 稳压反馈输入           | 0.70 | ∞       | ∞       |
| 3     | IS   | MOS 场效应晶体管电流检测输入 | 0.13 | 0.5     | 0.5     |
| 4     | GND  | 接地               | 0    | 0       | 0       |
| 5     | VOUT | PWM 激励脉冲输出       | 0.27 | 4.8     | 4.8     |
| 6     | VCC  | 电源供电输入           | 20.7 | 180     | 180     |
| 7     | NC   | 空脚，主要起高压隔离作用     | —    | —       | —       |
| 8     | VH   | 启动电压输入           | 20.7 | 180     | 180     |



4.1.6 FA5522N 开关电源控制电路

FA5522N 是脉宽调制型开关电源控制电路，能够驱动大功率 MOSFET，是 FA5517N 的升级电路，两者内部电路和引脚功能基本相同。

FA5522N 应用于长虹 PT4288 等离子彩电松下 S9 屏电源板上，其引脚功能和在长虹 PT4288 等离子彩电应用时的维修数据见表 4-6。

表 4-6 FA5522N 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能           | 电压/V |      | 在路电阻/kΩ |         |
|-------|------|---------------|------|------|---------|---------|
|       |      |               | 待 机  | 开 机  | 红 表 笔 地 | 黑 表 笔 地 |
| 1     | CS   | 软启动门限开关       | 4.12 | 4.11 | ∞       | ∞       |
| 2     | FB   | 稳压反馈输入        | 0.61 | 0.78 | ∞       | ∞       |
| 3     | IS   | MOSFET 电流检测输入 | 0    | 0    | 0.7     | 0.7     |
| 4     | GND  | 接地            | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 5     | VOUT | PWM 激励脉冲输出    | 0.13 | 0.42 | 4.8     | 4.8     |
| 6     | VCC  | 电源供电输入        | 19.1 | 20.2 | 100     | 100     |
| 7     | NC   | 空脚，主要起高压隔离作用  | —    | —    | —       | —       |
| 8     | VH   | 启动电压输入        | 205  | 225  | ∞       | ∞       |

4.1.7 FS7M0880 开关电源厚膜电路

FS7M0880 是飞兆公司推出的一款离线式开关电源模块，内含高压 MOSFET 与 PWM 控制器；其内部电路框图如图 4-6 所示，内部集成了 MOSFET 和振荡、稳压、驱动电路于一

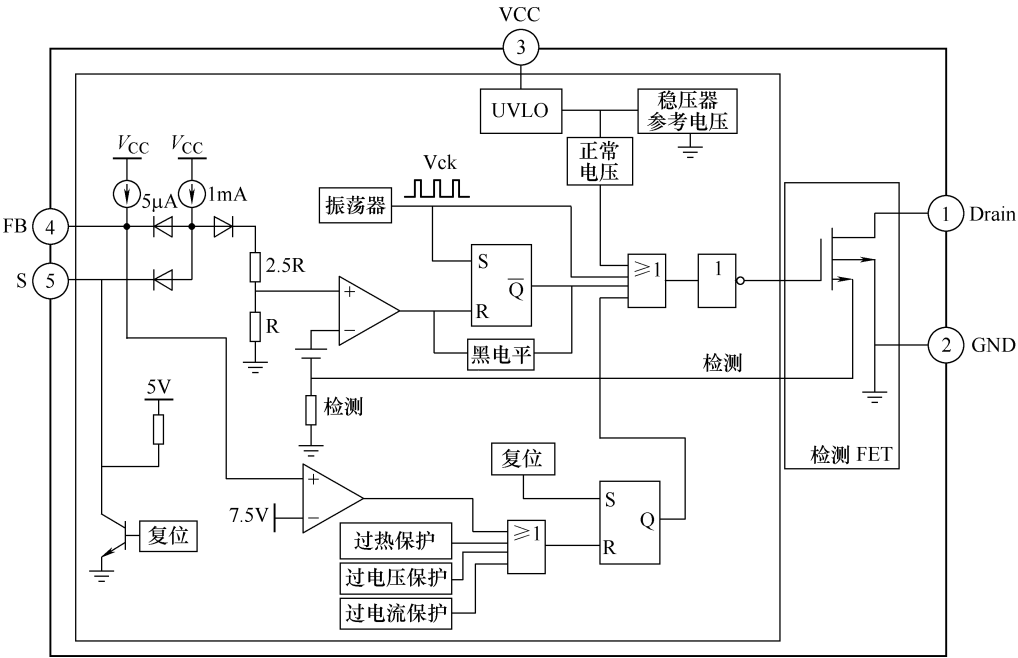


图 4-6 FS7M0880 内部电路框图

体，可独立完成电源开关振荡过程，同时其内部还设有过电流、过热、过电压保护电路等。

FS7M0880 应用在 TCL PDP42B68 等离子彩电电源板中。FS7M0880 的引脚功能和对地参考电压见表 4-7。

表 4-7 FS7M0880 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能                      | 工作电压/V | 引 脚 号 | 符 号 | 功 能       | 工作电压/V |
|-------|-------|--------------------------|--------|-------|-----|-----------|--------|
| 1     | DRAIN | 内部 MOSFETFERT<br>开关管 D 极 | 382    | 3     | VCC | 电源供电电压输入  | 12.0   |
|       |       |                          |        | 4     | FB  | 误差放大器同相输入 | 0.33   |
| 2     | GND   | 接地                       | 0      | 5     | S   | 接软启动电容器   | 5.0    |

4.1.8 HIC8001 功率因数校正厚膜电路

HIC8001 是功率因数校正驱动控制厚膜电路，内含振荡、驱动、稳压控制电路，驱动 MOS 开关管工作，设有过电压、过电流保护电路。

HIC8001 应用于长虹 PT4206 和康佳 PDP4218 等离子彩电（三星 V3 屏）电源板上，HIC8001 的引脚功能和在长虹 PT4206 应用时的维修数据见表 4-8。

表 4-8 HIC8001 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号      | 功 能         | 电压/V | 引 脚 号 | 符 号      | 功 能      | 电压/V  |
|-------|----------|-------------|------|-------|----------|----------|-------|
| 1     | TNG-YLR  | RELAY-ON 输出 | 1.0  | 11    | OUT      | 激励脉冲输出   | 0.36  |
| 2     | KO-CFP   | PFC-OK 输出   | 0.1  | 12    | C/B      | 过电流保护输入  | 0     |
| 3     | 1RPV51   | 15V 供电输入    | 15.1 | 13    | MULT     | 启动电压输入   | 2.36  |
| 4     | 0V       | 接地          | 0    | 14    | START    | 启动电压输入   | 17.07 |
| 5     | AC-SENES | AC-SENES 输入 | 7.1  | 15    | VCC      | VCC 供电接地 | 0     |
| 6     | —        | 空脚          | —    | 16    | F/B      | 稳压反馈输入   | 2.5   |
| 7     | —        | 空脚          | —    | 17    | OV-S     | 输出取样输入   | 4.95  |
| 8     | —        | 空脚          | —    | 18    | RLY-ON-S | 输出取样输入   | 6.6   |
| 9     | —        | 空脚          | —    | 19    | 0V       | 接地       | 0     |
| 10    | 1RPV51   | 15V 供电输入    | 15.1 |       |          |          |       |

4.1.9 HIC8002 电源保护厚膜电路

HIC8002 是专门制作的电源板保护厚膜电路，对电源板输出的各种电压进行检测，当输出电压异常时，采取保护措施。

HIC8002 应用于长虹 PT4206 等离子彩电采用三星 V3 屏的电源板上，其引脚功能和在长虹 PT4206 彩电中应用时的维修数据见表 4-9。

表 4-9 保护膜块 HIC8002 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号     | 功 能       | 电压/V | 引 脚 号 | 符 号         | 功 能         | 电压/V  |
|-------|---------|-----------|------|-------|-------------|-------------|-------|
| 1     | FAIL1   | 保护电压输出    | 0.18 | 15    | VCC-US      | VCC 电压检测    | 3.53  |
| 2     | PS-ON   | PS-ON 输入  | 0    | 16    | D5VL-US     | D5VL-US     | 5.24  |
| 3     | VSB     | IC 供电输入   | 5.9  | 17    | D3V3-US     | D3V3 电压检测   | 23.46 |
| 4     | GND     | 接地        | 0    | 18    | IA1-US      | IA1 电压检测    | 0.2   |
| 5     | IN-SC   | IN-SC 输入  | 4.7  | 19    | IA2-US      | IA2 电压检测    | 0.2   |
| 6     | —       | 空脚        | —    | 20    | IA3-US      | IA3 电压检测    | 0.2   |
| 7     | GND     | 接地        | 0    | 21    | IA4-US      | IA4 电压检测    | 0.2   |
| 8     | VS-OS   | VS-OS 检测  | 1.39 | 22    | IA5-US      | IA5 电压检测    | 5.24  |
| 9     | VA-OS   | VA-OS 检测  | 2.1  | 23    | IA6-US      | IA6 电压检测    | 3.46  |
| 10    | —       | 空脚        | —    | 24    | IA7-US      | IA7 电压检测    | 0     |
| 11    | VS-US   | VS 电压检测   | 3.3  | 25    | IA8-US      | IA8 电压检测    | 0     |
| 12    | VE-US   | VE 电压检测   | 3.4  | 26    | PIRQ        | PIRQ 检测     | 0     |
| 13    | VSET-US | VSET 电压检测 | 3.65 | 27    | PANEL-POWER | PANEL-POWER | 5.86  |
| 14    | VA-US   | VA 电压检测   | 3.76 | 28    | —           | 空脚          | —     |

4.1.10 HIC8003 开关电源驱动厚膜电路

HIC8002 是专门制作的 VS 电压形成电路驱动厚膜电路，产生上、下两组驱动脉冲电压，驱动半桥式输出电路两只 MOS 开关管工作于开关状态，轮流导通和截止，在输出变压器产生完整的脉冲电流。

HIC8003 应用于长虹 PT4206、康佳 PDP4218 等离子彩电电源板上，HIC8003 的引脚功能和在长虹 PT4206 彩电中应用时的维修数据见表 4-10。

表 4-10 HIC8003 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号     | 功 能           | 电压/V | 引 脚 号 | 符 号     | 功 能    | 电压/V |
|-------|---------|---------------|------|-------|---------|--------|------|
| 1     | 0V      | 接地            | 0    | 9     | VS-1-DG | 接地     | 0    |
| 2     | —       | 空脚            | 2.1  | 10    | VS-1-D  | 低端激励输出 | 2.03 |
| 3     | VS-F/B  | 稳压控制输入        | 5.7  | 11    | —       | 空脚     | —    |
| 4     | ON/OFF  | VS 开/关控制输入    | 0.1  | 12    | —       | 空脚     | —    |
| 5     | VS-C/S  | 过电流保护输入       | 0    | 13    | —       | 空脚     | —    |
| 6     | VCC     | VCC 供电输入      | 20.5 | 14    | VS-D/G  | 半桥推挽中点 | 16.4 |
| 7     | VDD-DRV | DRV 电路 VCC 供电 | 15.1 | 15    | VS-O    | 高端激励输出 | 18.2 |
| 8     | VCC-O   | VCC 供电输入      | 20.5 | 16    | VB      | 高端升压供电 | 30.9 |

4.1.11 ICE1PCS02 功率因数校正电路

ICE1PCS02 是 Infineon 公司生产的功率因数校正（PFC）驱动控制电路，是工作于连

续导电模式 CCM 下的 PFC 控制器，其内部电路框图如图 4-7 所示，内含振荡器、锯齿波发生器、激励脉冲输出电路。该 IC 无需来自交流电的正弦波参考脉冲，采用电流平均值控制方式，使得功率因数达到 1，工作频率为 65kHz；设有过电压、欠电压、过电流保护电路。

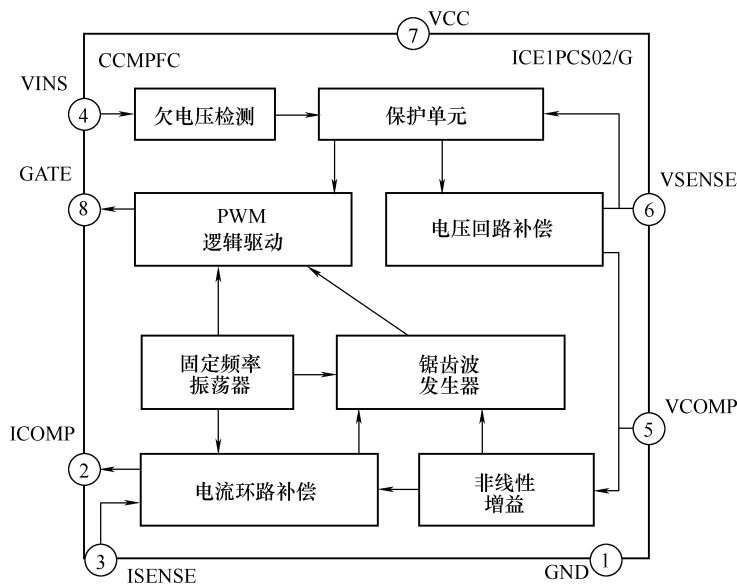


图 4-7 ICE1PCS02 内部电路框图

ICE1PCS02 应用于长虹 PT4288 等离子彩电采用三星 V5 屏的电源板上，ICE1PCS02 的引脚功能和在长虹 PT4288 等离子彩电中应用时的维修数据见表 4-11。

表 4-11 ICE1PCS02 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号     | 功能                | 空载电压/V | 引脚号 | 符号     | 功能           | 空载电压/V |
|-----|--------|-------------------|--------|-----|--------|--------------|--------|
| 1   | GND    | 接地                | 0      | 4   | VINS   | 市电取样检测输入     | 4.3    |
| 2   | ICOMP  | 频率调整端，<br>实现稳压控制  | 3.0    | 5   | VCOMP  | 电压补偿回路       | 2.9    |
|     |        |                   |        | 6   | VSENSE | PFC 输出电压取样输入 | 4.6    |
| 3   | ISENSE | 低通滤波和补偿<br>电流控制环路 | 0      | 7   | VCC    | 供电电压输入       | 16.0   |
|     |        |                   |        | 8   | GATE   | 图腾柱脉冲信号输出    | 5.7    |

#### 4.1.12 ICE2A280Z 开关电源厚膜电路

ICE2A280Z 是小型开关电源厚膜电路，内部电路框图如图 4-8 所示，内含振荡器、PWM 驱动电路和 MOS 开关管。 $V_{DS} = 800V$ ， $F_{OSC} = 100kHz$ ， $R_{DS(ON)} = 0.8\Omega$ ，AC230V 状态下功率为 50W。

ICE2A280Z 应用于海信 TPW4211 等离子彩电和采用三星 S42SD-YD04（V2）屏的电源板上，ICE2A280Z 的引脚功能和在三星 V2 等离子屏上应用时的维修数据见表 4-12。

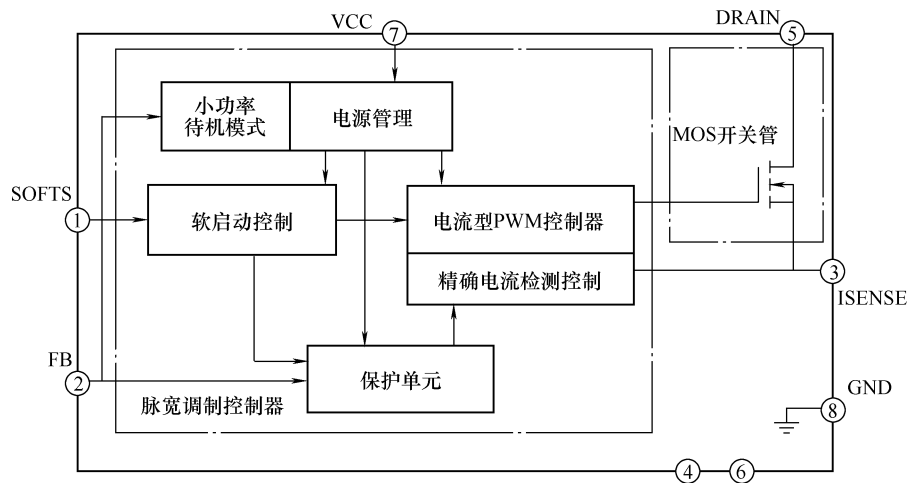


图 4-8 ICE2A280Z 内部电路框图

表 4-12 ICE2A280Z 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能       | 参考电压/V | 正测电阻/kΩ | 反测电阻/kΩ |
|-------|--------|-----------|--------|---------|---------|
| 1     | SOFTS  | 外接电容器     | 5.5    | 8.9     | 38.0    |
| 2     | FB     | 稳压控制、保护输入 | 1.3    | 8.5     | 13.2    |
| 3     | ISENSE | 过电流保护输入   | 0      | 0       | 0       |
| 4     | NC     | 空脚        | 0.4    | ∞       | ∞       |
| 5     | DRAIN  | 300V 电压输入 | 380    | 7.0     | 720     |
| 6     | NC     | 空脚        | —      | ∞       | ∞       |
| 7     | VCC    | 电源供电输入    | 11.4   | 5.5     | 90.2    |
| 8     | GND    | 接地        | 0      | 0       | 0       |

4.1.13 IR2109 开关电源驱动电路

IR2109 是开关电源专用驱动控制电路，内部电路框图如图 4-9 所示，内含两路脉冲放大器，可将输入的单路脉冲信号放大后，输出两路对称的激励脉冲信号，推动末级两只开关管工作于推挽状态。

IR2109 应用在三星 D59A 机心、海信 TPW421、长虹 PT4209 等离子彩电采用三星 V2 屏、三星 V4 屏的电源板上，IR2109 的引脚功能和在长虹 PT4209 等离子彩电电源板应用时的对地电压、典型应用数据见表 4-13。

表 4-13 IR2109 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号 | 功 能    | 长虹 PT4209 | 三星 V2 屏 |         |         |
|-------|-----|--------|-----------|---------|---------|---------|
|       |     |        | 电压/V      | 电压/V    | 正测电阻/kΩ | 反测电阻/kΩ |
| 1     | VCC | 供电电压送入 | 15.1      | 13.7    | 0.65    | 0.88    |
| 2     | HIN | 高端脉冲输入 | 0.8       | 0.8     | 7.5     | 8.9     |
| 3     | LIN | 低端脉冲输入 | 5.7       | 5.6     | 9.5     | 9.0     |

(续)

| 引脚号 | 符号  | 功能     | 长虹 PT4209 | 三星 V2 屏 |         |         |
|-----|-----|--------|-----------|---------|---------|---------|
|     |     |        | 电压/V      | 电压/V    | 正测电阻/kΩ | 反测电阻/kΩ |
| 4   | COM | 公共接地   | 0         | 0       | 0       | 0       |
| 5   | LO  | L 驱动输出 | 14.1      | 12.4    | 6.5     | 7.8     |
| 6   | VS  | 反馈输入   | 19.2      | 18.5    | 5.5     | 180     |
| 7   | HO  | H 驱动输出 | 19.5      | 19.2    | 14.7    | 195     |
| 8   | VB  | 自举电压输入 | 32.2      | 31.7    | 5.9     | ∞       |

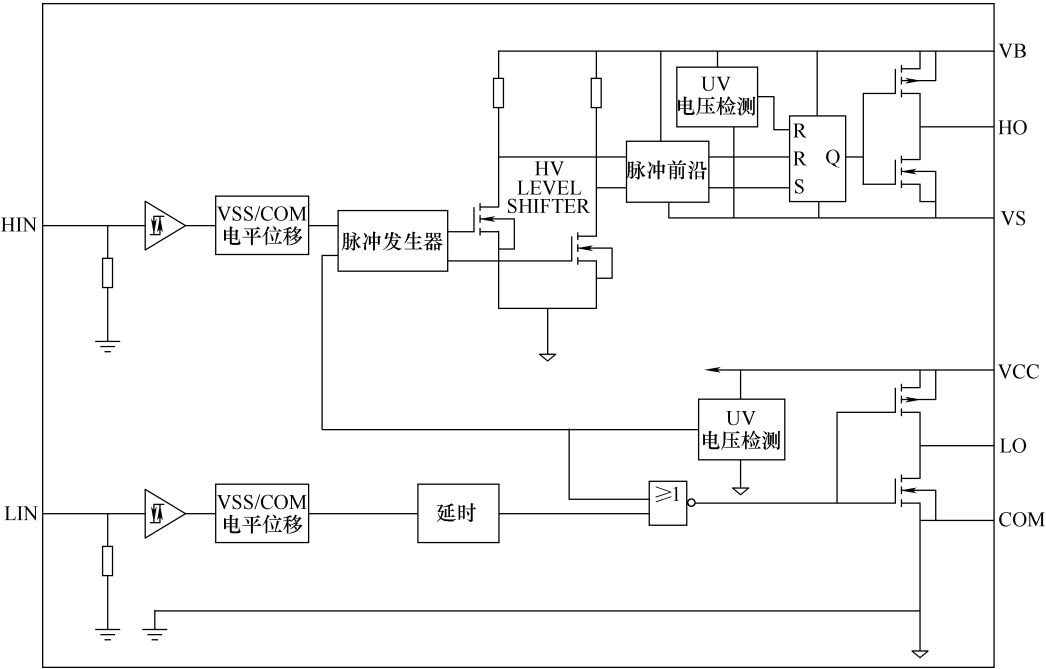


图 4-9 IR2109 内部电路框图

4.1.14 IR2113S 开关电源驱动电路

IR2113S 是高压、高速电源驱动器，内部电路框图如图 4-10 所示，内含脉冲发生器、驱动电路、逻辑电路等，可用来驱动桥式输出电路。

IR2113S 应用于 LG 60PZ10 等离子彩电电源板上，IR2113S 的引脚功能见表 4-14。

表 4-14 IR2113S 的引脚功能

| 引脚号         | 符号  | 功能      | 引脚号 | 符号  | 功能      |
|-------------|-----|---------|-----|-----|---------|
| 1           | LO  | 低端输出    | 7   | VB  | 高端电源电压  |
| 2、15        | VSS | 接地      | 8   | HO  | 高端输出    |
| 3、11        | VCC | 低端电源    | 12  | HIN | A 路输入   |
| 4、5、9、10、16 | NC  | 空脚      | 13  | SD  | 关断控制输入端 |
| 6           | VS  | 高端电源回归点 | 14  | LIN | B 路输入   |







表 4-16 KA1L0380、KA1L0380R 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能     | 参考电压/V | 引 脚 号 | 符 号 | 功 能        | 参考电压/V |
|-------|-------|---------|--------|-------|-----|------------|--------|
| 1     | GND   | 接地      | 0      | 3     | VCC | 内部控制电路电源输入 | 18.0   |
| 2     | DRAIN | 内部开关管漏极 | 171    | 4     | FB  | 误差信号输入     | 0.4    |

4.1.17 KA1M0680/R、KA1M0880/B 开关电源厚膜电路

KA1M0680、KA1M0680R、KA1M0880、KA1M0880B 是内含开关管的开关电源厚膜电路，这 4 种电路内部结构和引脚功能基本相同，只是输出功率不同。KA1M0880B 内部电路框图如图 4-13 所示，内部集成有振荡器、稳压电路、驱动电路和大功率 MOSFET 开关管，内部电路还具有过电压、过热保护以及电源自动复位等电路。KA1M0880B 的工作频率为 67kHz。

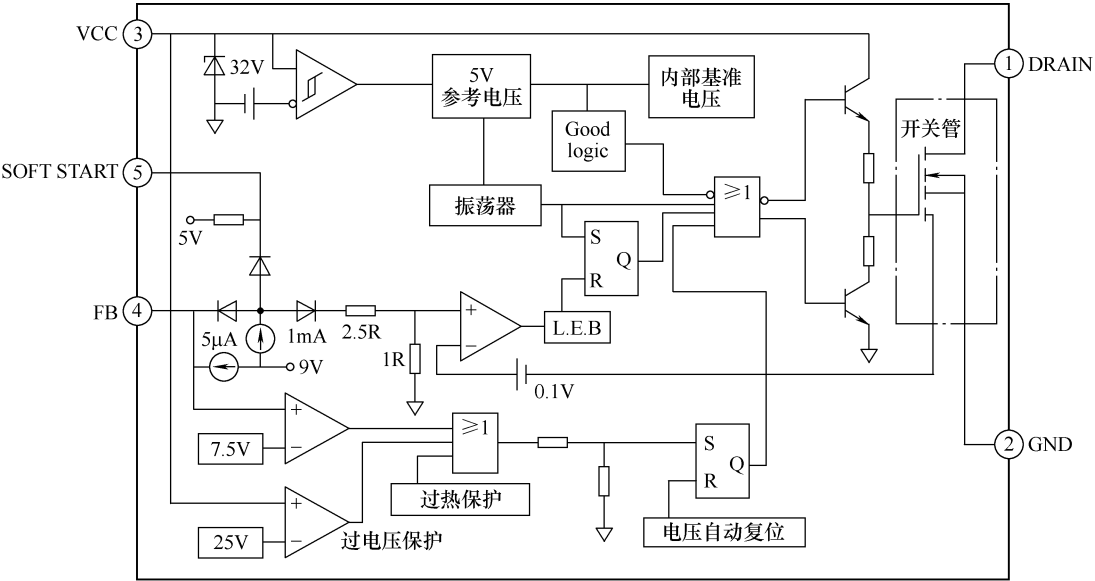


图 4-13 KA1M0880B 内部电路框图

KA1M0680R、KA1M0880B 应用于康佳 PDP4218 等离子彩电采用三星 V3 屏的电源板上，KA1M0680、KA1M0680R、KA1M0880、KA1M0880B 的引脚功能和 KA1M0680R 在康佳 PDP4218 等离子彩电中电源板上应用时的维修数据见表 4-17。

表 4-17 KA1M0680、KA1M0680R、KA1M0880、KA1M0880B 的引脚功能和 KA1M0680R 的维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能        | 对地电压/V | 引 脚 号 | 符 号        | 功 能    | 对地电压/V |
|-------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|--------|
| 1     | DRAIN | 内部开关管漏极    | 390    | 4     | FB         | 误差信号输入 | 0.4    |
| 2     | GND   | 内部开关管源极    | 0      | 5     | SOFT START | 软启动    | 4.8    |
| 3     | VCC   | 内部控制电路电源输入 | 15.4   |       |            |        |        |

4.1.18 KA5L0365R、KA5H0365、KA5M0380、KA5L0380 开关电源厚膜电路

KA5L0365R、KA5H0365、KA5M0380、KA5L0380 是一款系列小型开关电源厚膜电路，内部电路和引脚功能基本相同。KA5M0380R 内部电路框图如图 4-14 所示，内部集成有振荡器、稳压电路、驱动电路和大功率 MOSFET 开关管，工作频率为 67kHz；内部电路还具有过电压、过热保护以及电源自动复位等电路。

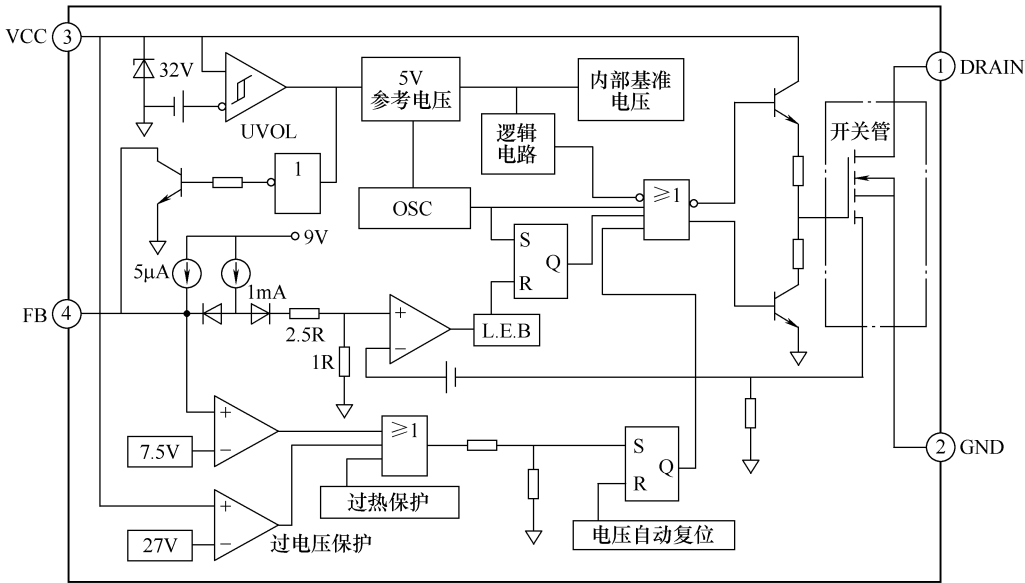


图 4-14 KA5M0380R 内部电路框图

KA5L0365R 应用在长虹 PT4209 等离子彩电中；KA5M0380 应用在康佳 PDP4218 等离子彩电电源板中。KA5L0365R、KA5H0365、KA5M0380、KA5L0380 的引脚功能和 KA5L0365R 在长虹 PT4209 等离子彩电、KA5M0380 在康佳 PDP4218 等离子彩电应用时的维修数据见表 4-18。

表 4-18 KA5L0365R、KA5H0365、KA5M0380、KA5L0380 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能        | 长虹 PT4209 | 康佳 PDP4218 |
|-------|-------|------------|-----------|------------|
|       |       |            | 对地电压/V    | 对地电压/V     |
| 1     | GND   | 内部开关管源极，接地 | 0         | 0          |
| 2     | DRAIN | 内部开关管漏极    | 206       | 171        |
| 3     | VCC   | 内部控制电路电源输入 | 16.0      | 18.0       |
| 4     | FB    | 误差信号输入     | 1.2       | 0.4        |

4.1.19 KA7552、KA7553 开关电源控制电路

KA7552、KA7553 是由 Samsung 公司开发的宽频开关电源控制电路，两者内部电路和引

脚功能相同，只是2脚、8脚的开始电压不同，最大占空比不同。KA7552、KA7553 内部电路框图如图 4-15 所示，内含振荡器、触发开关短路、软启动电路、推动输出电路等，设有过电流保护、欠电压锁定等保护电路；工作频率为 5 ~ 600kHz，启动电压为 16V，正常工作电压为 18V，欠电压保护电压为 7.2V。

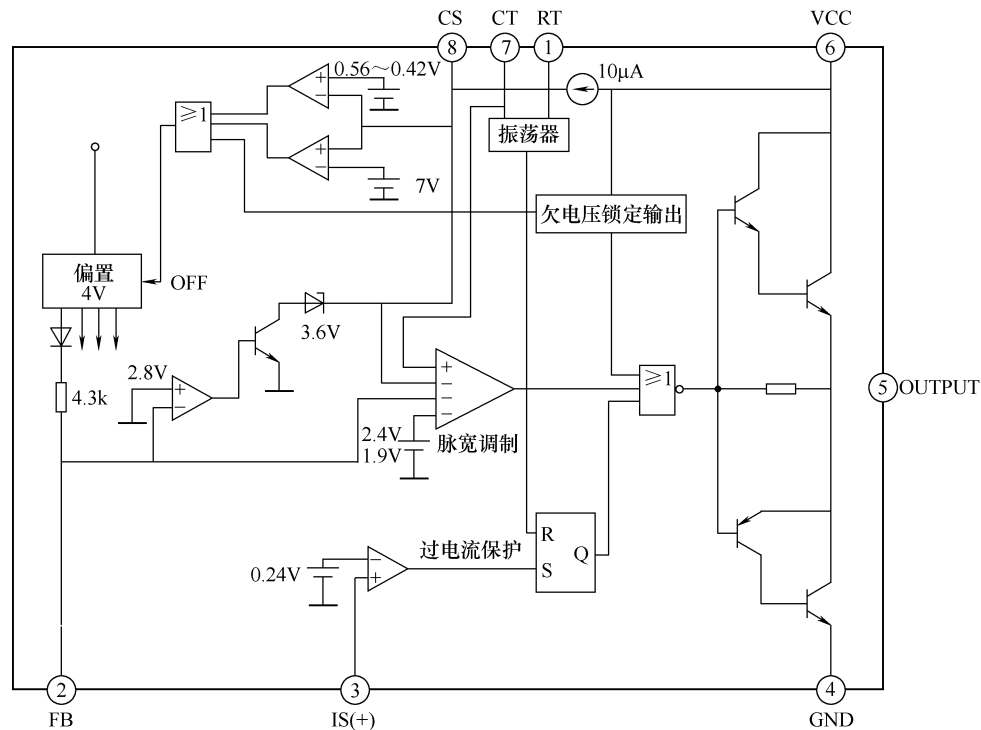


图 4-15 KA7552、KA7553 内部电路框图

KA7552 应用于 LG 等离子 V6/V7 屏电源板上，KA7552、KA7553 的引脚功能见表 4-19。

表 4-19 KA7552、KA7553 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号      | 功 能       | 引 脚 号 | 符 号    | 功 能       |
|-------|----------|-----------|-------|--------|-----------|
| 1     | RT       | 振荡器外接定时电阻 | 5     | OUTPUT | 激励脉冲输出    |
| 2     | FB       | 稳压控制反馈输入  | 6     | VCC    | 电源供电输入    |
| 3     | IS ( + ) | 电流检测输入    | 7     | CT     | 振荡器外接定时电容 |
| 4     | GND      | 接地        | 8     | CS     | 过电流检测     |

4. 1. 20 L4973V 降压式稳压器

L4973V 是 3.5A 降压式开关稳压器，其内部电路框图如图 4-16 所示，内含振荡器、软启动电路、开关管及电流限制、过热保护等多种保护电路。

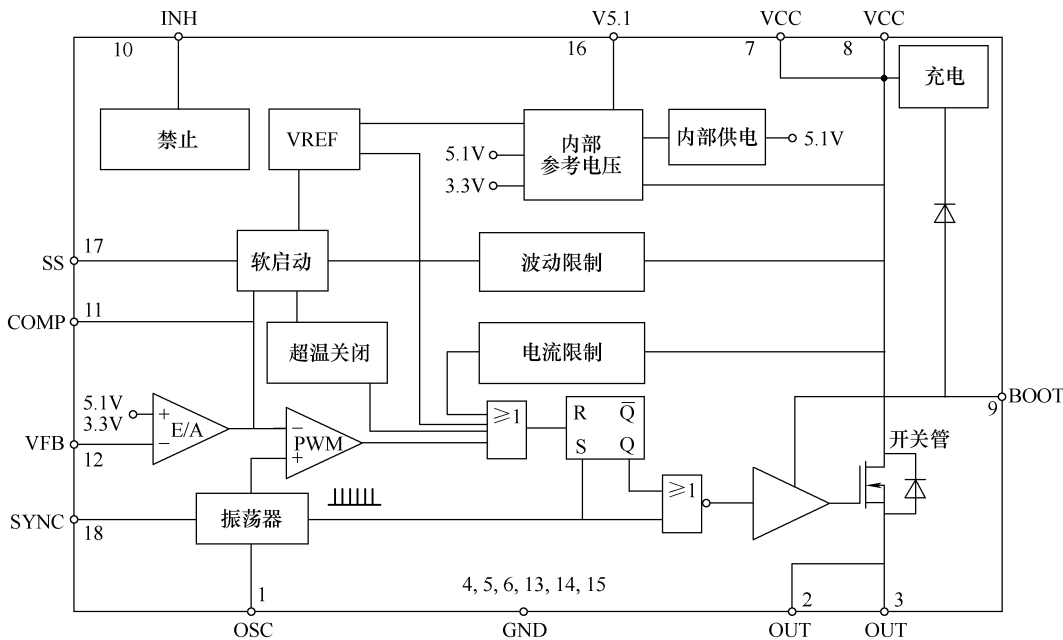


图 4-16 L4973V 内部电路框图

L4973V 应用在飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电源板上，L4973V 的引脚功能见表 4-20。

表 4-20 L4973V 的引脚功能

| 引 脚 号     | 符 号  | 功 能       | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能          |
|-----------|------|-----------|-------|------|--------------|
| 1         | OSC  | 振荡器外接阻容电路 | 11    | COMP | 误差放大器补偿      |
| 2、3       | OUT  | 输出电压      | 12    | VFB  | 反馈电压输入       |
| 4~6、13~15 | GND  | 接地        | 16    | V5.1 | 内部参考电压       |
| 7、8       | VCC  | 电源供电输入    | 17    | SS   | 接软启动电容       |
| 9         | BOOT | 升压供电      | 18    | SYNC | 同步信号输入(空脚未用) |
| 10        | INH  | 升压输入      |       |      |              |

4.1.21 L4981A 功率因数校正电路

L4981A 是意法半导体公司生产的连续电流模式 PFC 控制芯片，内部电路框图如图 4-17 所示，内含振荡器、调制器、放大器、驱动输出电路，设有欠电压、过电压保护电路。

L4981A 应用于长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏的黑色电源板和三星 S42AX-YD05 (W3) 等离子屏电源板上。L4981A 的引脚功能和在长虹 PT4218 等离子彩电电源板应用时的维修数据见表 4-21。

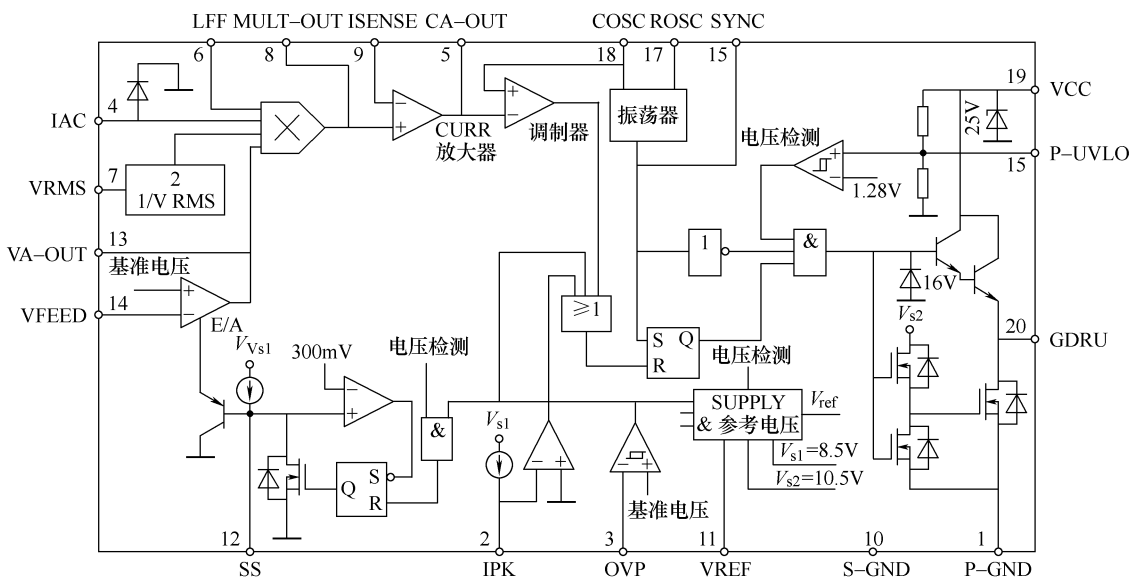


图 4-17 L4981A 内部电路框图

表 4-21 L4981A 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号       | 功能                                           | 电压/V |
|-----|----------|----------------------------------------------|------|
| 1   | P-GND    | 功率地                                          | 0    |
| 2   | IPK      | 峰值电流限制输入，该限制电流在 R164 上获取，11 脚需要给 2 脚补充一个参考电压 | 0    |
| 3   | OVP      | 过电压保护检测输入，与内部的 5.1V 精准电压相比较，来限制最大输出电压峰值      | 4.3  |
| 4   | IAC      | 交流电流输入检测，比较后控制后级振荡电路                         | 0.7  |
| 5   | CA-OUT   | 电流放大器输出，外接 RC 网络可调节增益，提高带宽，稳定输出              | —    |
| 6   | LFF      | 本机没有使用                                       | 5.2  |
| 7   | VRMS     | 输入比例有效值电压，使后级 PWM 脉冲占空比按交流脉冲曲线变化             | 4.1  |
| 8   | MULT-OUT | 电流放大器输出                                      | 0.2  |
| 9   | ISENSE   | 电流放大器输入                                      | 0.1  |
| 10  | S-GND    | 信号部分地                                        | 0.1  |
| 11  | VREF     | 参考电压输出端，输出电压为 5.1 (1 ± 2%) V                 | 5.0  |
| 12  | SS       | 软启动控制端，外接电容确定软启动时间                           | 8.3  |
| 13  | VA-OUT   | 误差放大器输出                                      | 1.5  |
| 14  | VFEED    | 电压误差放大器输入，与内部基准电压比较，控制输出电压的高低                | 5.2  |

(续)

| 引脚号 | 符号     | 功能                                       | 电压/V |
|-----|--------|------------------------------------------|------|
| 15  | P-UVLO | 欠电压锁定输入端, 本机未用                           | 0.3  |
| 16  | SYNC   | 同步信号输入端, 本机未用                            | 0.3  |
| 17  | ROSC   | 振荡电路外接电阻, 本机外接电阻为 R168、R169              | 1.9  |
| 18  | COSC   | 振荡电路外接电容, 本机外接电容为 C163                   | 3.6  |
| 19  | VCC    | 集成电路供电输入                                 | 16.2 |
| 20  | GDRV   | 输出栅极驱动, 双 DMOS 图腾柱输出, 能提供峰值电流超过 1A 的有用驱动 | 1.8  |

#### 4.1.22 MC33067、MC34067 开关电源控制电路

MC33067、MC34067 是高性能谐振型开关电源控制器, 内部电路如图 4-18 所示, 内含可变频率振荡器、单触发器、4MHz 的误差放大器、软驱动电路和脉冲放大输出电路, 具有零电压开关谐振型工作、双路大电流图腾柱输出和可选择带磁滞的欠电压锁定阈值、可编程软启动电路、离线工作时低启动电流等特点。

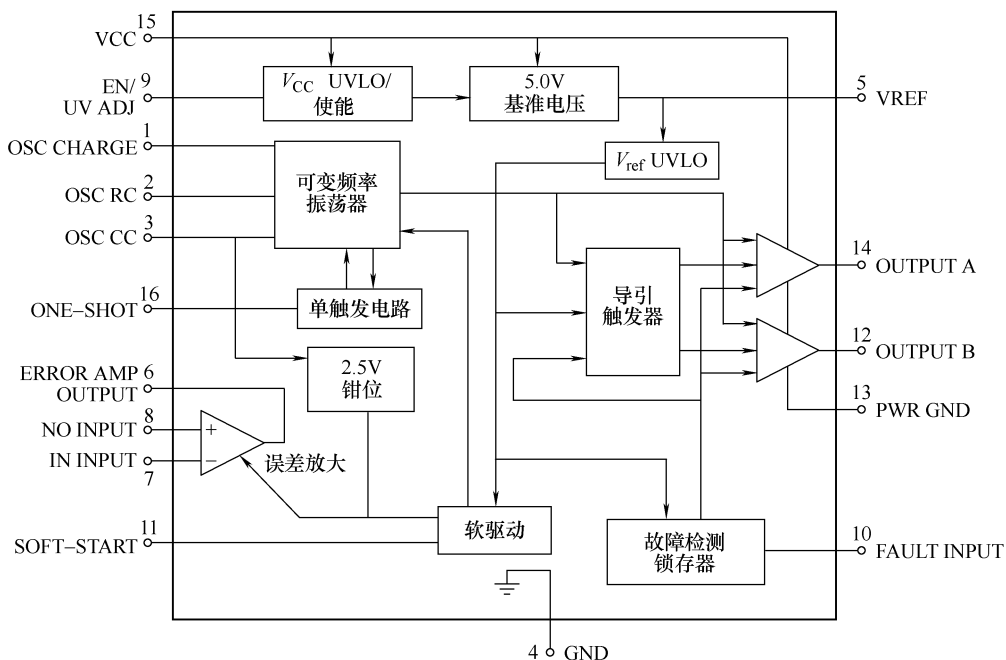


图 4-18 MC33067、MC34067 内部电路框图

MC33067 应用于三星 S42AX-YD05/W3 等离子屏电源板上, MC34067 应用于飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电源板上。MC33067、MC34067 的引脚功能见表 4-22。

表 4-22 MC33067、MC34067 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号                 | 功 能       | 引 脚 号 | 符 号         | 功 能                  |
|-------|---------------------|-----------|-------|-------------|----------------------|
| 1     | OSC CHARGE          | 外接定时电容    | 9     | EN/UV ADJ   | 使能/欠电压调整             |
| 2     | OSC RC              | 外接定时电阻    | 10    | FAULT INPUT | 故障输入，大于 1V 时<br>电路保护 |
| 3     | OSC CC              | 振荡器控制电路   |       |             |                      |
| 4     | GND                 | 接地        | 11    | SOFT-START  | 软启动                  |
| 5     | VREF                | 5V 基准电压   | 12    | OUTPUT B    | 输出 B                 |
| 6     | ERROR AMP<br>OUTPUT | 误差比较器输出   | 13    | PWR GND     | 驱动电路地                |
|       |                     |           | 14    | OUTPUT A    | 输出 A                 |
| 7     | IN INPUT            | 内部比较器反相输入 | 15    | VCC         | 电源（8 ~ 18V）          |
| 8     | NO INPUT            | 内部比较器同相输入 | 16    | ONE-SHOT    | 外接单触发 RC 元件          |

4.1.23 MC33368 功率因数校正电路

MC33368 是高电压电源功率因数控制器，内部电路框图如图 4-19 所示，内含乘法器、误差放大器、电流检测器、零电流检测、偏置电压发生器 and 驱动输出电路。电路特点：离线启动功耗小、内置输出电压补偿电路、采用前沿消隐以消除噪声，采用看门狗定时器启动开关和重启定时器。

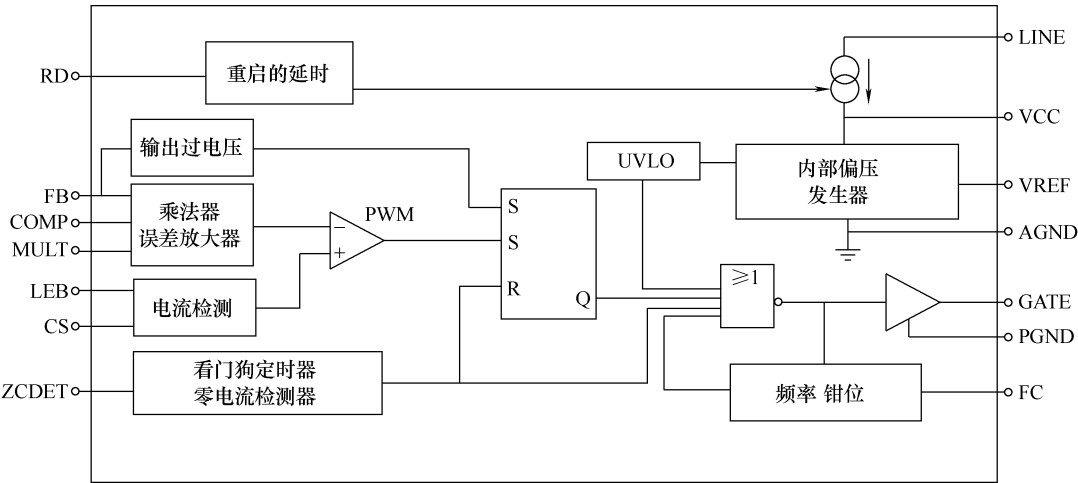


图 4-19 MC33368 内部电路框图

MC33368 应用于飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电源板上。MC33368 的引脚功能见表 4-23。

表 4-23 MC33368 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能  | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能     |
|-------|------|------|-------|------|---------|
| 1     | VREF | 基准电压 | 4     | COMP | 误差比较器输入 |
| 2     | RD   | 重启延时 | 5     | MULT | 乘法器输入   |
| 3     | FB   | 反馈输入 | 6     | CS   | 电流检测    |

(续)

| 引脚号 | 符号    | 功能      | 引脚号   | 符号   | 功能   |
|-----|-------|---------|-------|------|------|
| 7   | ZCDET | 零电流检测   | 12    | VCC  | 供电   |
| 8   | AGND  | 模拟地     | 13    | FC   | 频率钳位 |
| 9   | LEB   | 上升沿回扫输入 | 14、15 | NC   | 空脚   |
| 10  | PGND  | 驱动电路地   | 16    | LINE | 线路电压 |
| 11  | GATE  | 驱动信号输出  |       |      |      |

#### 4.1.24 ML4824、ML4824IP1 功率因数校正电路

ML4824、ML4824IP1 是飞兆公司出品的电流型升压式功率因数校正 (PFC) / 脉宽调制 (PWM) 控制组合集成电路, 只需要一个时钟就能控制两级 (PFC 和 PWM) 电路, 用于 PFC 驱动输出及 VS 振荡 PWM 脉冲调制电路。ML4824 的内部电路框图如图 4-20 所示, 内含振荡器、误差放大电路、线性补偿电路、PFC 脉冲驱动输出三路、PWM 驱动脉冲输出电路等, 并具有过电流、过电压保护功能。

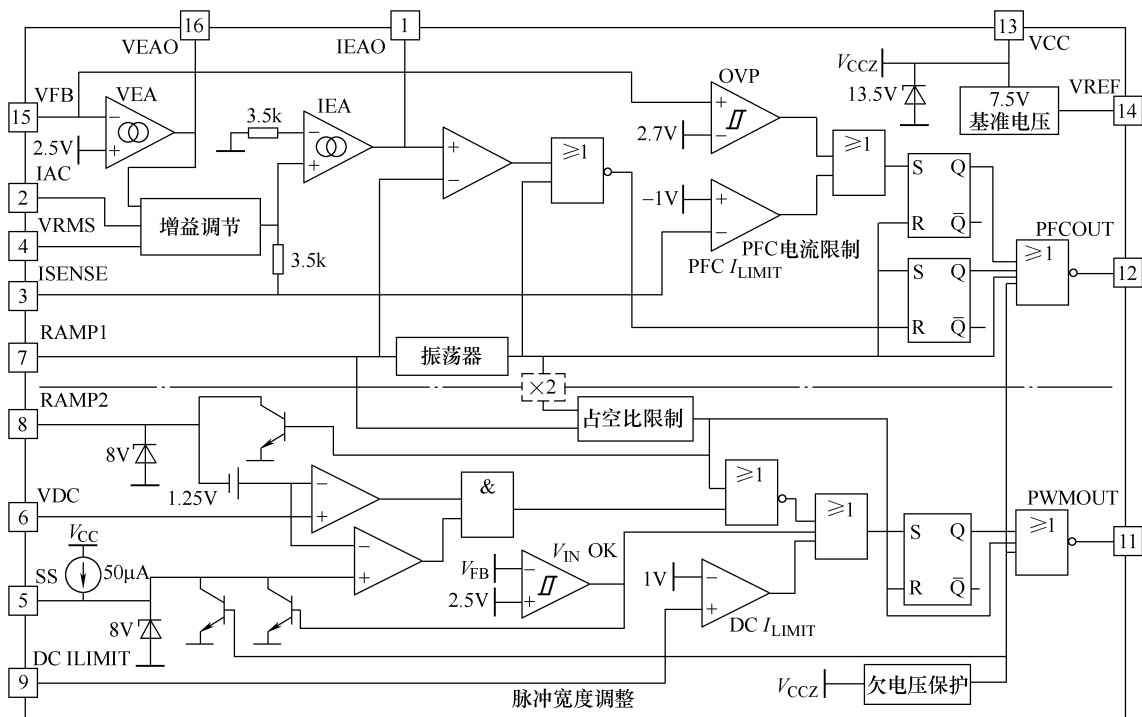


图 4-20 ML4824 内部电路框图

ML4824、ML4824IP1 应用于长虹 PT4209、海信 TPW4211、三星 D59A 机心等离子彩电电源板上。ML4824、ML4824IP1 的引脚功能和在长虹 PT4209 彩电中应用时的维修数据见表 4-24。



表 4-24 ML4824、ML4824IP1 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号           | 功 能                       | 对地电压/V |
|-------|---------------|---------------------------|--------|
| 1     | IEAO          | PFC 电流误差放大器输出             | 5.0    |
| 2     | IAC           | 全桥整流 100Hz 电压参考输入         | 1.2    |
| 3     | ISENSE        | PFC 电流检测输入                | 0      |
| 4     | VRMS          | PFC 线性补偿输入                | 3.6    |
| 5     | SS            | PWM 软启动控制输入               | 8.1    |
| 6     | VDC           | VS 部分电路 PWM 稳压反馈输入电压      | 1.8    |
| 7     | RAMP1         | 振荡定时外接电阻电容                | 2.6    |
| 8     | RAMP2         | PFC 过电流保护检测               | 1.9    |
| 9     | DCILIMIT      | PWM 驱动脉冲检测                | 0.1    |
| 10    | GND           | 接地                        | 0      |
| 11    | FWMOUT( VD2 ) | PWM 驱动脉冲输出，为 IC203 提供驱动信号 | 0.8    |
| 12    | PFCOUT( VD1 ) | PFC 驱动脉冲输出                | 0.4    |
| 13    | VCC           | 供电电压输入                    | 13.4   |
| 14    | VREF          | 7.5V 参考电压输出               | 7.5    |
| 15    | VFB           | PFC 输出电压检测输入              | 2.5    |
| 16    | VEAO          | PFC 电压误差放大器输出             | 1.5    |

4.1.25 MR1722 开关电源厚膜电路

MR1722 是小型开关电源厚膜电路，内含振荡器、稳压电路、驱动电路和 MOS 开关管，多用于小功率开关电源中。

MR1722 应用于长虹 PT4288 等离子彩电采用三星 V5 屏的电源板上。MR1722 的引脚功能和在长虹 PT4288 等离子彩电中应用时的维修数据见表 4-25。

表 4-25 MR1722 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能               | 空载电压/V |       |       |       |
|-------|-------|-------------------|--------|-------|-------|-------|
|       |       |                   | U8002  | U8311 | U8312 | U8313 |
| 1     | Z/C   | 触发输入端，电压检测和去磁检测输入 | 2.2    | 2.09  | 2.41  | 0.88  |
| 2     | F/B   | 频率调整控制端，实现稳压控制    | 1.36   | 1.4   | 1.41  | 1.39  |
| 3     | GND   | 接地                | 0      | 0     | 0     | 0     |
| 4     | VCC   | 正常工作 VCC 供电输入     | 14.0   | 13.6  | 13.6  | 13.5  |
| 5     | DRAIN | 内部 MOS 开关管的漏极     | 380    | 200   | 200   | 200   |

4.1.26 MR2920、MR2940 开关电源厚膜电路

MR2920、MR2940 是彩电、彩显电源专用厚膜电路，二者引脚功能和内部电路基本相同。内部电路框图如图 4-21 所示，内含启动电路、驱动电路、开关管、触发电路、比较器、

门电路等，设有过电压保护、过电流保护、过热保护功能；输出功率可达 150W，且外围元器件减少。

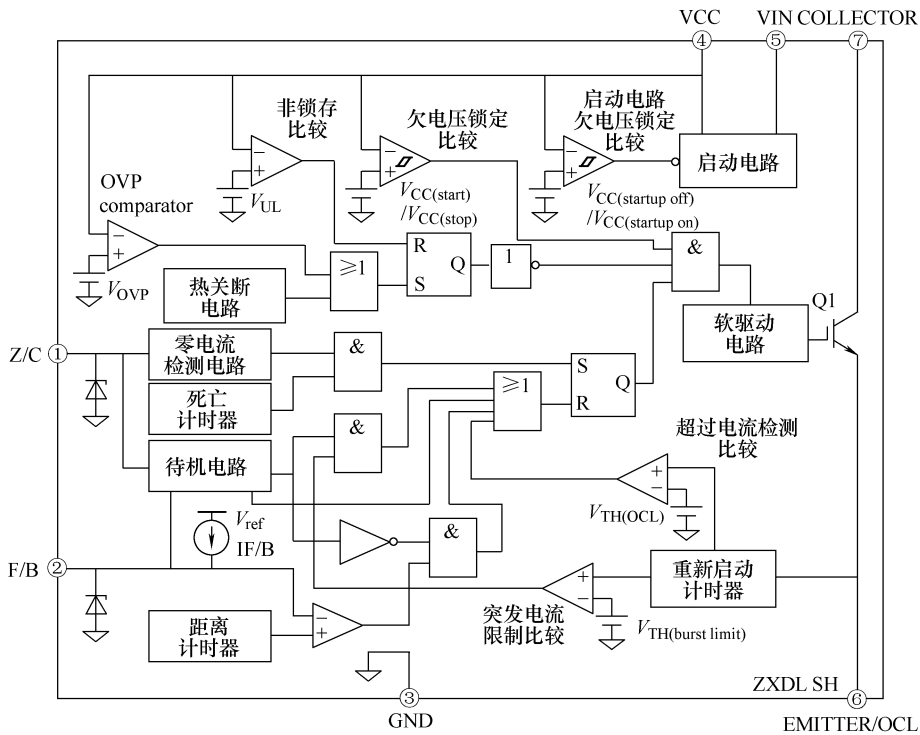


图 4-21 MR2920、MR2940 内部电路框图

MR2920 应用于长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏的白色电源板上。MR2920、MR2940 的引脚功能和 MR2920 在长虹 PT4218 等离子彩电白色电源板上应用时的维修数据见表 4-26。

表 4-26 MR2920、MR2940 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号         | 功 能                                                                   | 电压/V  |       |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|       |             |                                                                       | U301  | U401  |
| 1     | Z/C         | 触发输入端，零电压检测，0.35V 时处于待机状态，高于 4.5V 时进入待机模式                             | 3.1   | 3.05  |
| 2     | F/B         | 反馈信号输入端，用来调整内部开关管导通时间的占空比，稳定电压输出                                      | 1.5   | 1.4   |
| 3     | GND         | 地                                                                     | 0     | 0     |
| 4     | VCC         | 供电输入。工作电压 $V_{CC} \geq 14V$ ，低于 8.5V 时停止工作，最高工作电压 20V                 | 14.9  | 14.8  |
| 5     | VIN         | 启动输入端，本机未用                                                            | —     | —     |
| 6     | EMITTER/OCL | 电流检测端。高于 0.6V 时保护，待机时为 50mA                                           | 0     | 0     |
| 7     | COLLECTOR   | 开关驱动信号输出。芯片内采用了超高速 IGBT 开关器件，它不同于 MOS 器件，没有半导体二极管结构，因此，需要外部接一个高速二极管到地 | 385.0 | 385.0 |

4. 1. 27 MR4030 开关电源厚膜电路

MR4030 是开关电源厚膜电路，内含振荡器、启动电路、触发电路、稳压控制电路、驱动电路和 MOS 开关管，设有过电流保护电路。

MR4030 应用于厦华 PS-42FK6、三星 S42AX-YD05/W3 等离子屏电源板上。MR4030 的引脚功能和在厦华 PS-42FK6 等离子彩电电源板应用时的维修数据见表 4-27。

表 4-27 MR4030 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号         | 功 能                      | 电压/V |
|-------|-------------|--------------------------|------|
| 1     | Z/C         | 触发输入端，电压检测和去磁检测输入        | 2.4  |
| 2     | F/B         | 稳压控制反馈输入                 | 1.3  |
| 3     | GND         | 接地                       | 0    |
| 4     | VCC         | 电源供电输入                   | 17.4 |
| 5     | EMITTER/OCL | 内接 MOS 开关管源极，外接过电流保护取样电阻 | 0    |
| 6、8   | NC          | 空脚                       | —    |
| 7     | VIN         | 启动电压输入(未用)               | 401  |
| 9     | COLLECTOR   | 内部 MOS 开关管 D 极           | 401  |

4. 1. 28 MR5060 开关电源厚膜电路

MR5060 是开关电源厚膜电路，内含振荡器、启动电路、触发电路、稳压控制电路、驱动电路和 MOS 开关管，设有过电流保护电路。

MR5060 应用于长虹 PT4288 等离子彩电采用三星 V5 屏电源板和长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏白色电源板上。MR5060 的引脚功能和在长虹 PT4288、长虹 PT4218 等离子彩电应用时的维修数据见表 4-28。

表 4-28 MR5060 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号        | 功 能                | 对地电压/V    |           |
|-------|------------|--------------------|-----------|-----------|
|       |            |                    | 长虹 PT4288 | 长虹 PT4218 |
| 1     | Z/C        | 触发输入端，电压检测和去磁检测输入  | 1.2       | —         |
| 2     | GND        | 接地                 | 0         | 0         |
| 3     | F/B        | 频率调整控制端，实现稳压控制     | 1.4       | —         |
| 4     | VCC        | 正常工作 VCC 供电输入      | 15.67     | 14.9      |
| 5     | SOURCE/OCL | IGBT 的 E 极，内接过电流保护 | 0         | 0         |
| 6     | VIN        | 启动电压输入，未用          | —         | —         |
| 7     | DRAIN      | 内部 MOS 开关管的漏极      | 380       | 385.0     |

4. 1. 29 NCP1200 开关电源控制电路

NCP1200 是安森美公司生产的低功率通用离线电源脉宽调制电流模式控制器，内部电路

如图 4-22 所示，内置触发器、时钟电路、比较器、欠电压锁定与内部稳压器等。NCP1200 采用标准电流模式体系，关断时间由峰值电流设置点确定，内部集成有跳周期比较器、40kHz/60kHz/100kHz 时钟、Q 触发器  $D \leq 0.8$  复位、欠电压锁定高低稳压器等。NCP1200 内置有时钟发生器，无需外接 RC 元件，工作频率可在 40kHz、60kHz 或 100kHz 中选择。光耦合器直接至反馈引脚 2 上，内部的集成电路控制监视信号流。250ns 的前缘消隐（LEB）电路节省了一个外部 RC 网络。

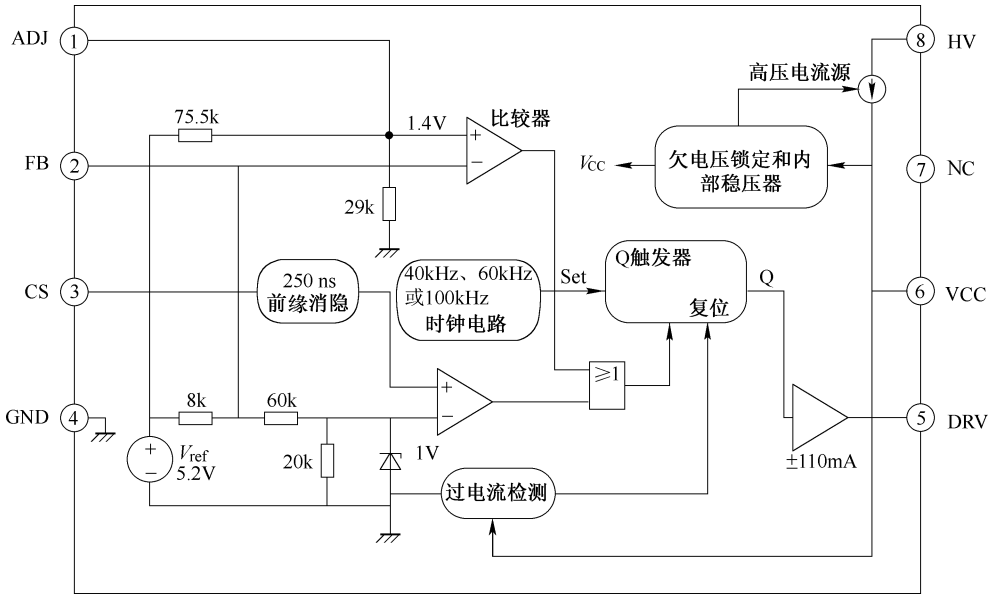


图 4-22 NCP1200 内部电路框图

NCP1200 应用在长虹 PT4209、TCL PDP42U2 等离子电源板中。NCP1200 的引脚功能和在长虹 PT4209、TCL PDP42U2 等离子电源板中应用时的维修数据见表 4-29。

表 4-29 NCP1200 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号 | 功 能                                        | 对地电压/V    |             |
|-------|-----|--------------------------------------------|-----------|-------------|
|       |     |                                            | 长虹 PT4209 | TCL PDP42U2 |
| 1     | ADJ | 起跳峰值电流调整端，用来调整开始跳周期工作的电平                   | 0.76      | 0.91        |
| 2     | FB  | 设置峰值电流设置点，通过将光耦合器连到该引脚，可随输出功率的需求来调整峰值电流设置点 | 0.8       | 1.02        |
| 3     | CS  | 用于检测一次电流并通过一个 LEB 将其输入内部比较器                | 0.1       | 0.43        |
| 4     | GND | 接地端                                        | 0         | 0           |
| 5     | DIV | 驱动脉冲，驱动器至外部 MOSFET 的输出                     | 0.04      | 0.05        |
| 6     | VCC | 集成电路电源，该引脚连接一个 10pF 的外部电容                  | 10.7      | 11.2        |
| 7     | NC  | 空脚                                         | —         | —           |
| 8     | HV  | 从交流线路上产生，该引脚连接到高压电路                        | 259 ~ 275 | 298         |

4.1.30 NCP1203P100 开关电源控制电路

NCP1203P100 是安森美公司生产的低功率通用离线电源脉宽调制电流模式控制器，内部电路如图 4-23 所示，内含内置触发器、时钟电路、比较器、欠电压锁定与内部稳压器等。

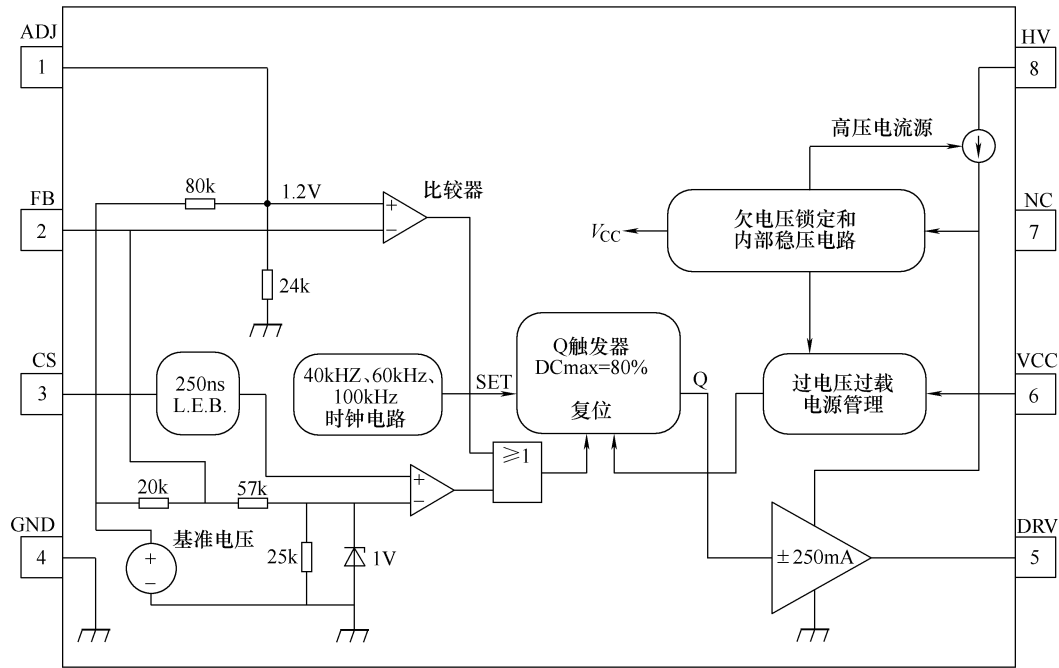


图 4-23 NCP1203P100 内部电路框图

NCP1203P100 应用在长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏的白色电源板上。NCP1203P100 的引脚功能和在长虹 PT4218 等离子彩电白色电源板上应用时的维修数据见表 4-30。

表 4-30 NCP1203P100 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号 | 功 能                             | 电压/V  |
|-------|-----|---------------------------------|-------|
| 1     | ADJ | 峰值电流调整，如果直接接地，则取消峰值电流调整功能       | 2.2   |
| 2     | FB  | 峰值电流设定，接光耦合器，根据输入电流来限制峰值电流      | 1.2   |
| 3     | CS  | 过电流检测输入                         | 0.02  |
| 4     | GND | 接地                              | 0     |
| 5     | DRV | 驱动输出，直接驱动 MOSFET                | 0.8   |
| 6     | VCC | 集成电路供电，必须有外接滤波电容，滤波电容的典型值为 22μF | 12.8  |
| 7     | NC  | 空脚，主要起高压隔离作用                    | 2.3   |
| 8     | HV  | 接高压，流入集成电路的电流经恒流电路处理后供启动电路用     | 380.0 |

4.1.31 NCP1207 开关电源控制电路

NCP1207 是安森美半导体公司推出的准谐振电流模式 PWM 控制器，NCP1207 内部电路框图如图 4-24 所示，内集成有：HV 高电压流源、软启动电路、基准电压源、时钟发生器、振荡器、驱动输出级和欠电压、过载保护等电路。NCP1207 具有集成度高、待机能耗低等优点。

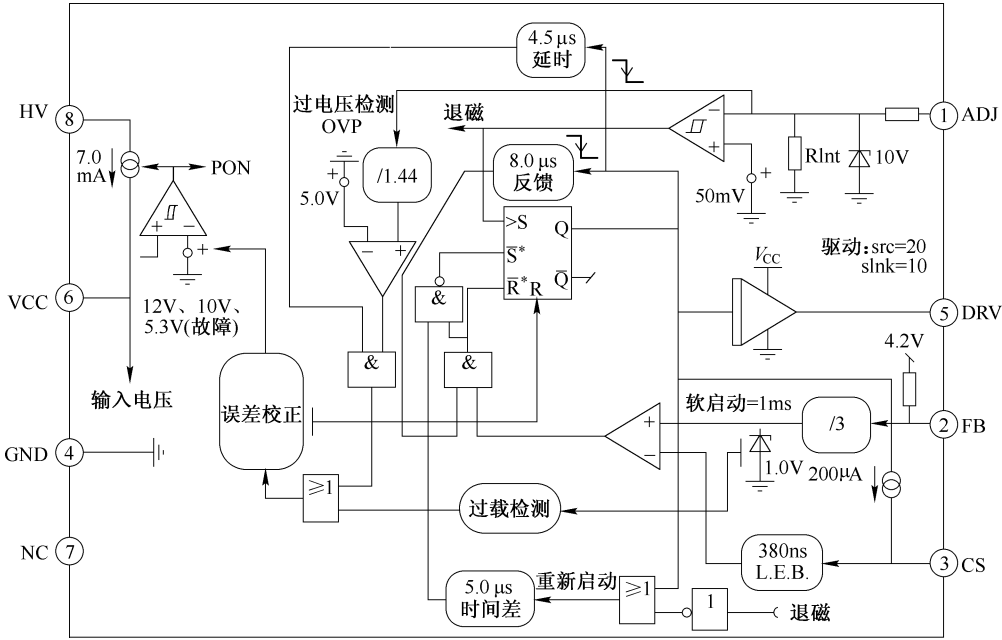


图 4-24 NCP1207 内部电路框图

NCP1207 应用在长虹 PS12 机心、康佳 PD32ES33 等离子彩电电源板中。NCP1207 的引脚功能和在康佳 PD32ES33 等离子彩电电源板中维修数据见表 4-31。

表 4-31 NCP1207 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号  | 功能        | 对地电压/V |    |
|-----|-----|-----------|--------|----|
|     |     |           | 开机     | 待机 |
| 1   | ADJ | 磁复位和过电压检测 | 1.9    | 0  |
| 2   | FB  | 稳压取样      | 1.6    | 0  |
| 3   | CS  | 过电流保护     | 0.12   | 0  |
| 4   | GND | 地         | 0      | 0  |
| 5   | DRV | 驱动输出      | 3.0    | 0  |
| 6   | VCC | 电源供电输入    | 14.2   | 0  |
| 7   | NC  | 空         | 1.7    | 0  |
| 8   | HV  | 高压启动供电    | 3.2    | 0  |

4.1.32 NCP1271 开关电源控制电路

NCP1271 是一款小型开关电源专用控制电路，内部电路如图 4-25 所示，内含振荡器、高压软启动、稳压控制、驱动电路等，VCC 最大额定电压 20V。

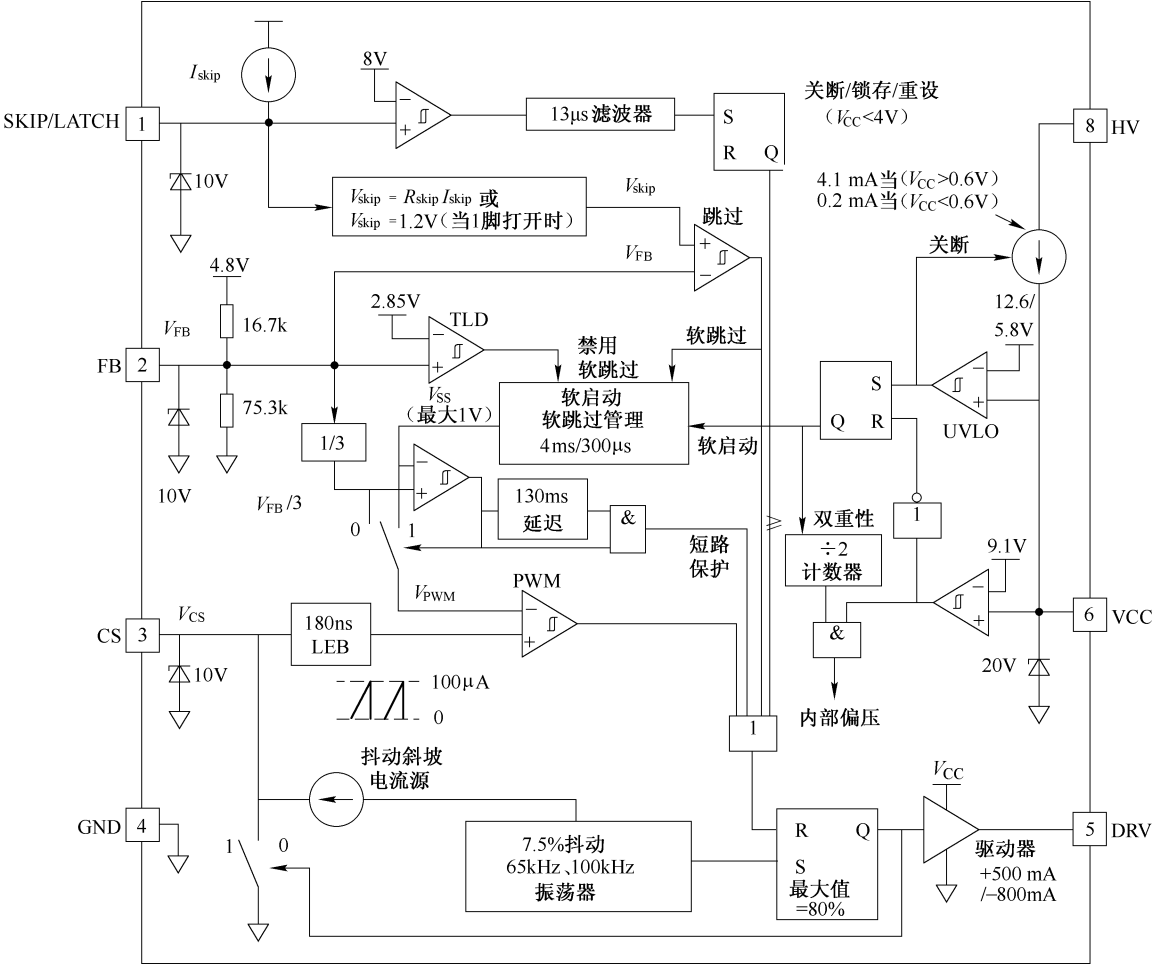


图 4-25 NCP1271 内部电路框图

NCP1271 应用在康佳 PD32ES33 等离子彩电电源板中。NCP1271 的引脚功能和在康佳 PD32ES33 等离子彩电电源板中应用时的维修数据见表 4-32。

表 4-32 NCP1271 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号        | 功 能     | 对地电压/V |      |
|-------|------------|---------|--------|------|
|       |            |         | 开 机    | 待 机  |
| 1     | SKIP/LATCH | 磁复位     | 0.5    | 0.5  |
| 2     | FB         | 稳压取样    | 0.13   | 0.13 |
| 3     | CS         | 过电流保护输入 | 0      | 0    |
| 4     | GND        | 地       | 0      | 0    |

(续)

| 引脚号 | 符号  | 功能     | 对地电压/V |      |
|-----|-----|--------|--------|------|
|     |     |        | 开机     | 待机   |
| 5   | DRV | 驱动输出   | 0.08   | 13.3 |
| 6   | VCC | 供电输入   | 13.3   | 13.3 |
| 7   | NC  | 空      | —      | —    |
| 8   | HV  | 高压启动供电 | 380    | 300  |

4.1.33 NCP1377 开关电源控制电路

NCP1377 是美国安森美半导体公司推出的准谐振电源控制芯片，NCP1377 内部电路框图如图 4-26 所示，芯片内集成有：高压电流源、基准电压源、重新启动电路、逻辑控制电路、跳过周期比较器、电流误差放大器、驱动级、前沿消隐电路（350ns）、过载监视电路、过电压锁定保护、自动恢复短路保护、过热保护等电路。NCP1377 内部采用了电流模式调制器，它具有跳变周期特性，在轻负载或空载情形下具有最小的控制漏极开/关切换驱动能力，因此其外部也没有设置待机方式控制电路；工作电压为 16V，最大工作电压为 20V。

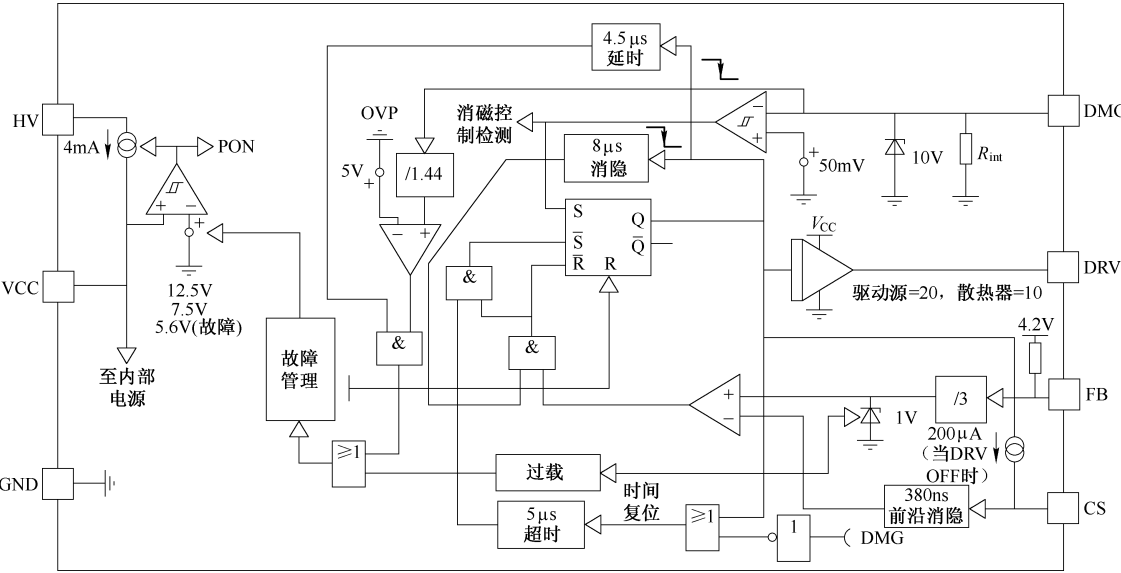


图 4-26 NCP1377 内部电路框图

NCP1377 应用在 TCL PDP42B68 等离子彩电电源板中。NCP1377 的引脚功能和维修数据见表 4-33。

表 4-33 NCP1377 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号  | 功能           | 对地电阻/kΩ | 对地电压/V |
|-----|-----|--------------|---------|--------|
| 1   | DMG | 重置检测和过电压保护输入 | 13.2    | 0      |
| 2   | FB  | 电压反馈信号输入     | 42.0    | 0      |
| 3   | CS  | 电感电流检测输入     | 1.0     | 0      |



(续)

| 引脚号 | 符号  | 功能            | 对地电阻/kΩ | 对地电压/V |
|-----|-----|---------------|---------|--------|
| 4   | GND | 控制电路接地        | 0       | 0      |
| 5   | DRV | 驱动高波输出        | 3.0     | 0      |
| 6   | VCC | 控制电路电源供电      | 0.031   | 10     |
| 7   | NC  | 空脚、增强 6~8 脚绝缘 | ∞       | 0      |
| 8   | HV  | 高压启动          | 405     | 350    |

4.1.34 SCQ0565 开关电源厚膜电路

SCQ0565 是 PWM 控制芯片/大功率 MOSFET（场效应晶体管）的复合电源芯片，内部电路包括基准电压源、振荡器、PIM 调制器、RS 触发器、驱动级、MOSFET 输出级，具有过电流、过电压、欠电压和过热等完善的保护功能。

SCQ0565 应用于康佳 PD32ES33、创维 32P93MV、LG 32in 等离子屏电源板上。SCQ0565 的引脚功能和在康佳 PD32ES33、创维 32P93MV 开关电源板上应用时的维修数据见表 4-34。

表 4-34 SCQ0565 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号       | 功能     | 康佳 PD32ES33 |            | 创维 32P93MV |            |               |               |
|-----|----------|--------|-------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|
|     |          |        | 开机电压<br>/V  | 待机电压<br>/V | 开机电压<br>/V | 待机电压<br>/V | 黑表笔测<br>电阻/kΩ | 红表笔测<br>电阻/kΩ |
| 1   | DRAIN    | 漏极     | 190         | 0          | 192        | 0          | 200           | 12            |
| 2   | OUT      | 输出     | 60.0        | 0          | 61.0       | 0          | 5.2           | 4.4           |
| 3   | VCC      | 供电     | 75.0        | 0          | 77.0       | 0          | 4000          | 7.4           |
| 4   | FEEDBACK | 反馈信号输入 | 61.0        | 0          | 66.0       | 0          | 32            | 14.2          |
| 5   | SYNC     | 同步控制   | 61.0        | 0          | 66.0       | 0          | 5.8           | 4.6           |

4.1.35 STR-F6267 开关电源厚膜电路

STR-F6267 是 SANKEN（三肯）公司开发的开关电源专用系列厚膜集成电路，内置振荡电路、误差放大电路、驱动电路，大功率 MOSFET 开关管等，具有过电压保护、欠电压保护、过电流保护、过热保护等功能。

STR-F6267 应用于长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏的黑色电源板上，STR-F6267 的引脚功能和在长虹 PT4218 等离子彩电黑色电源板上应用时的维修数据见表 4-35。

表 4-35 STR-F6267 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号         | 功能                    | 电压/V  |
|-----|------------|-----------------------|-------|
| 1   | OCP/FB     | 延迟导通控制信号输入/过电流检测信号输入  | 0.8   |
| 2   | GND/SOURCE | 参考地                   | 0.1   |
| 3   | DRAIN      | 开关变压器驱动输出，接变压器的一次绕组   | 388.0 |
| 4   | VCC        | 内部振荡器和 MOS 场效应晶体管驱动供电 | 15.9  |
| 5   | FB         | 稳压控制输入                | 2.7   |

4.1.36 STR-F6668 开关电源厚膜电路

STR-F6668、STR-F6676 是 SANKEN（三肯）公司开发的 STR-F6600 系列开关电源专用厚膜集成电路之一，STR-F6600 系列厚膜电路内部电路框图如图 4-27 所示，内置振荡电路、误差放大电路、驱动电路，大功率 MOSFET 开关管等，具有过电压保护、欠电压保护、过电流保护、过热保护等功能。

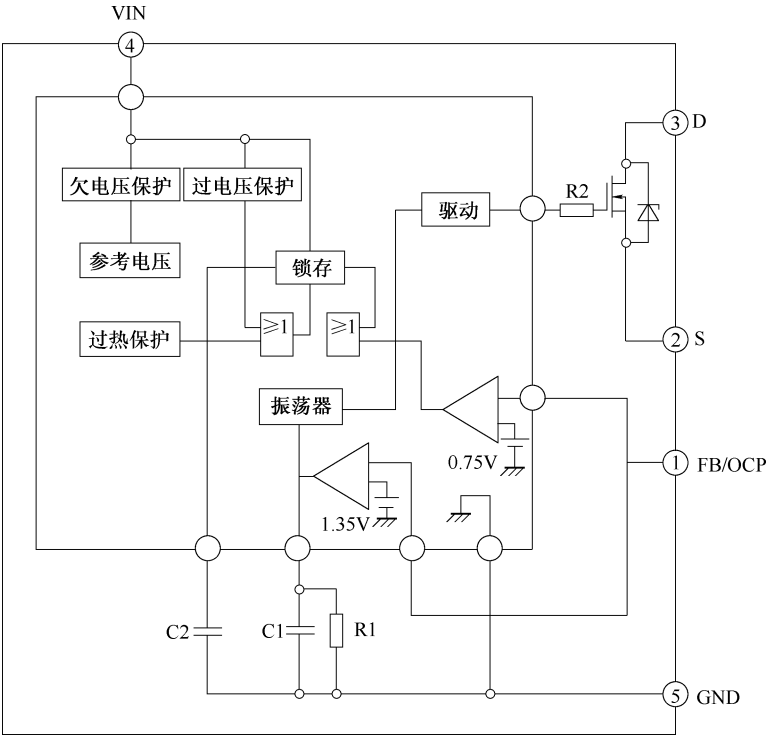


图 4-27 STR-F6600 系列厚膜电路内部电路框图

STR-F6668 应用在 LG 60PZ10 等离子彩电电源板上，STR-F6676 应用在松下 GP5D 机心等离子彩电电源板上。STR-F6668 的引脚功能和典型应用数据见表 4-36。

表 4-36 STR-F6668 的引脚功能与维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能               | 对地电压/V |     |
|-------|--------|-------------------|--------|-----|
|       |        |                   | 开 机    | 待 机 |
| 1     | FB/OCP | 过电流检测和稳压控制输入      | 1.0    | 0   |
| 2     | S      | 内部 MOSFET 开关管 S 极 | 0      | 0   |
| 3     | D      | 内部 MOSFET 开关管 D 极 | 410    | 310 |
| 4     | VIN    | 控制电路电源供电输入        | 16.2   | 0.4 |
| 5     | GND    | 控制电路接地            | 0      | 0   |

4.1.37 STR-V152 开关电源厚膜电路

STR-V152 是三肯公司推出的开关电源专用厚膜电路，内部电路如图 4-28 所示，内含振荡

器、误差放大电路、稳压控制电路、驱动电路、大功率 MOSFET 开关管等，采用 8 脚立式封装。

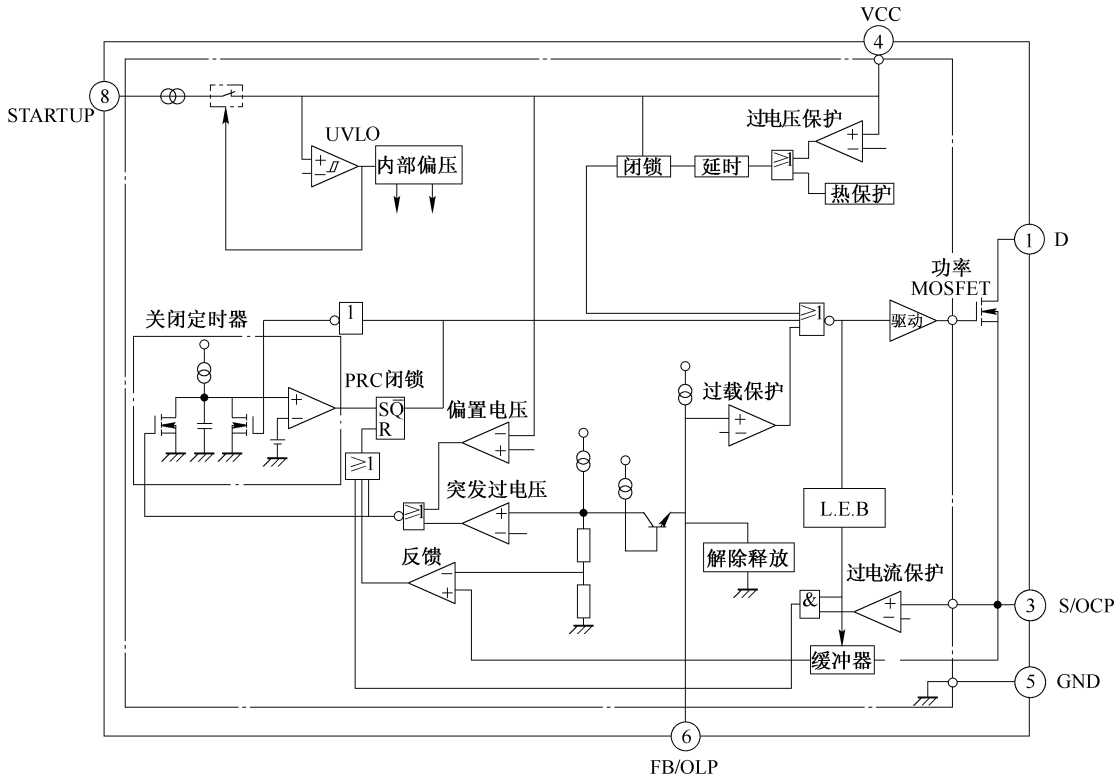


图 4-28 STR-V152 内部电路框图

应用在长虹 PT4218 等离子彩电 LG V7 屏黑色电源板中。STR-V152 的引脚功能和在长虹 PT4218 等离子彩电黑色电源板中应用时的维修数据见表 4-37。

表 4-37 STR-V152 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号      | 功能                          | 电压/V  |
|-----|---------|-----------------------------|-------|
| 1   | D       | 内部场效应开关管的漏极，接 T121 的 3 脚    | 388.0 |
| 2   | NC      | 空脚，主要起高压隔离作用                | —     |
| 3   | S/OCP   | 内部场效应开关管的源极，内部过电流保护检测端      | 0     |
| 4   | VCC     | 内部电路正常工作的电压供给端              | 12.6  |
| 5   | GND     | 接地                          | 0     |
| 6   | FB/OLP  | 稳压控制输入端，并外接软启动电路元器件，实现软启动功能 | 0.8   |
| 7   | NC      | 空脚，主要起高压隔离作用                | —     |
| 8   | STARTUP | 启动电压输入端                     | 385.0 |

4.1.38 TEA1507P 开关电源控制电路

TEA1507P 是飞利浦公司推出的绿色变频开关电源控制器，在正常工作及待机状态时本

身的功耗很低，而且电路的可靠性很高。内部电路框图如图 4-29 所示，内设振荡器、逻辑电路、低通滤波、电源管理等电路，内设有过电流保护、过电压保护、欠电压保护功能。

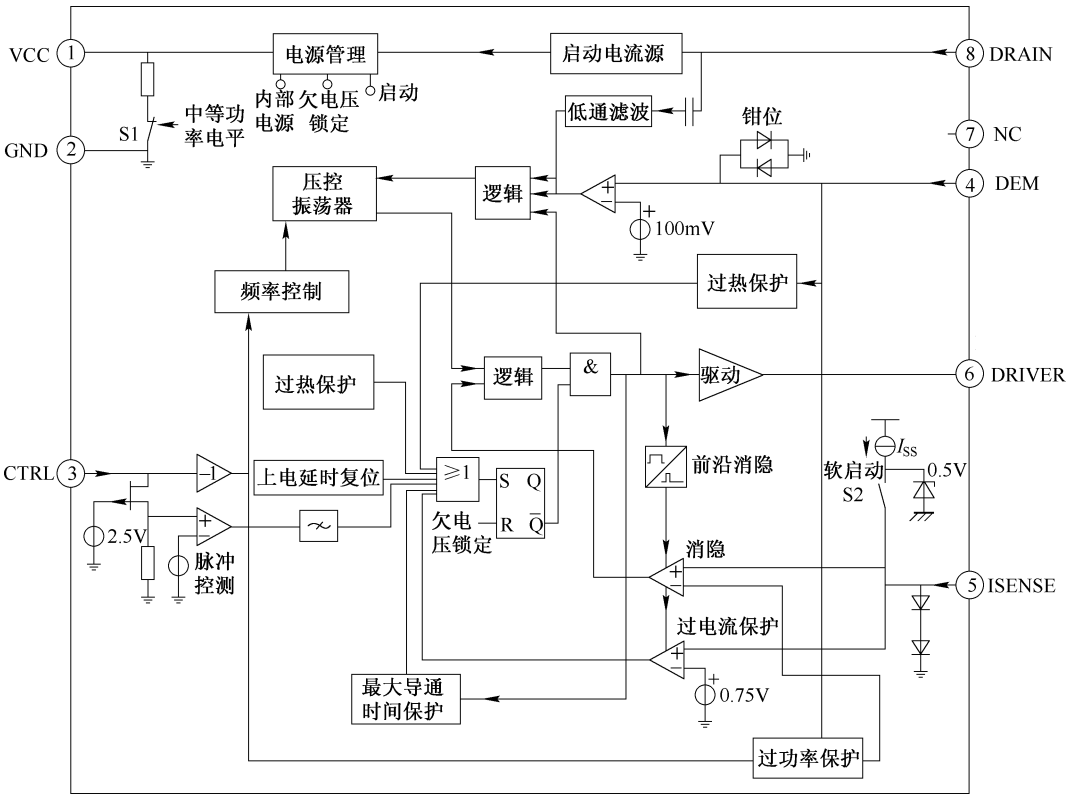


图 4-29 TEA1507P 内部电路框图

TEA1507P 应用在飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电源板中。TEA1507P 的引脚功能和维修数据见表 4-38。

表 4-38 TEA1507P 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 引 脚 功 能                  | 开机电压/V | 待机电压/V |
|-------|--------|--------------------------|--------|--------|
| 1     | VCC    | 电源/欠电压保护输入               | 15.2   | 15.1   |
| 2     | GND    | 接地                       | 0      | 0      |
| 3     | CTRL   | 开关管驱动脉冲占空比控制输入（误差信号输入）   | 1.7    | 2.1    |
| 4     | DEM    | 去磁控制信号输入；过电压/过载保护信号输入    | 0.33   | 0.12   |
| 5     | ISENSE | 开关管电流检测输入                | 0.12   | 0.08   |
| 6     | DRIVER | 开关管驱动脉冲输出                | 2.9    | 0.11   |
| 7     | NC     | 未用                       | 0.12   | 0.11   |
| 8     | DRAIN  | 外接开关管漏极；IC 启动电流输入/谷值检测输入 | 300    | 310    |

4.1.39 TL494 开关电源控制电路

TL494 是一种固定频率的脉宽调制型开关电源集成控制器，其特点是：可应用于单端正

激双管式、半桥式、全桥式开关电源，最高工作频率为 300kHz，内部基准电压为 5V，输入电压为 41V。内部电路框图如图 4-30 所示，集成了全部脉宽调制电路，内置线性锯齿波振荡器、误差放大器、死区控制器、输出逻辑控制和输出晶体管等。

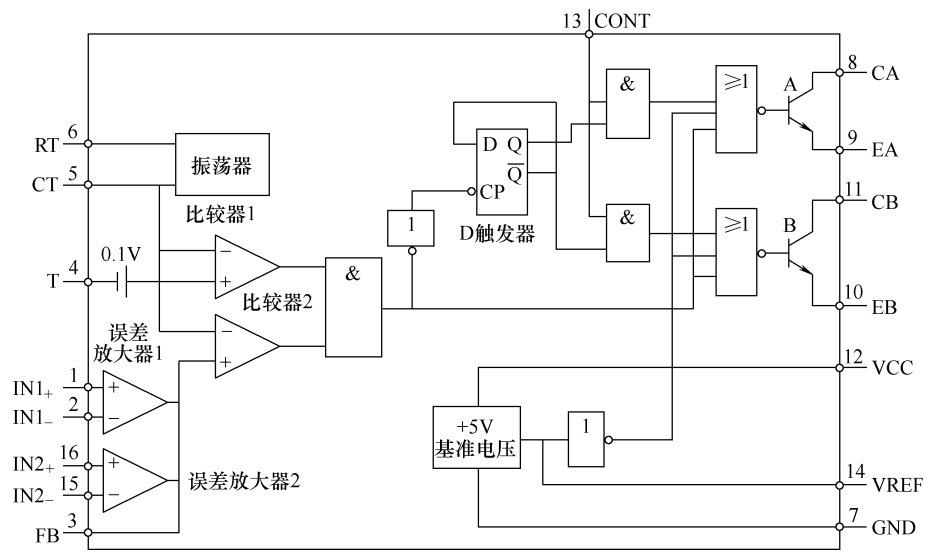


图 4-30 TL494 内部电路框图

TL494 应用于 TCL PDP42U2、长虹 PT4209 等离子彩电电源板中。TL494 的引脚功能和在 TCL PDP42U2 等离子彩电电源板上应用时的维修数据见表 4-39。

表 4-39 TL494 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号               | 功能             | 参考电压/V |
|-----|------------------|----------------|--------|
| 1   | IN1 <sub>+</sub> | 误差比较放大器同相输入    | 4.95   |
| 2   | IN1 <sub>-</sub> | 误差比较放大器反相输入    | 4.94   |
| 3   | FB               | 反馈/脉宽调制比较器输入   | 3.1    |
| 4   | T                | 死区电平控制         | 0.016  |
| 5   | CT               | 外接振荡器定时电容      | 1.6    |
| 6   | RT               | 外接振荡器定时电阻      | 3.5    |
| 7   | GND              | 接地             | 0      |
| 8   | CA               | 内部输出驱动管 1 的集电极 | 12.0   |
| 9   | EA               | 内部输出驱动管 1 的发射极 | 2.8    |
| 10  | EB               | 内部输出驱动管 2 的发射极 | 2.5    |
| 11  | CB               | 内部输出驱动管 2 的集电极 | 12.0   |
| 12  | VCC              | 电源供电输入         | 12.0   |
| 13  | CONT             | 输出方式控制         | 0      |
| 14  | VREF             | 内部基准电压输出       | 5.0    |
| 15  | IN2 <sub>-</sub> | 控制比较放大器的反相输入   | 5.48   |
| 16  | IN2 <sub>+</sub> | 内部比较放大器的同相输入   | 5.0    |

4.1.40 TNY255P、TNY256 开关电源厚膜电路

TNY255P、TNY256 是高效能低功率离线式开关电源厚膜电路，二者引脚功能相同。TNY255P 内部电路框图如图 4-31 所示，集成了 MOS 开关管和振荡、稳压、驱动电路、高压开关电流源、限流和热关断电路，可独立完成电源开关振荡过程，同时其内部还设有过电流、过热、过电压保护电路等。TNY255P 开关频率为 130kHz，最大输出功率为 10W。

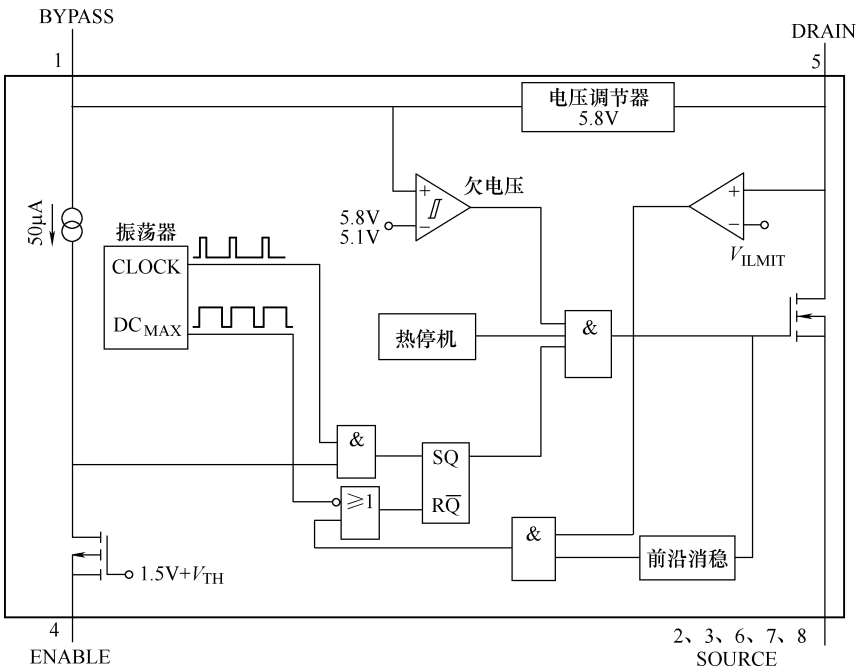


图 4-31 TNY255P 内部电路框图

TNY255P 应用于 LG 60PZ10 等离子彩电电源板上。TNY256 应用于飞利浦 FM24AB 机心电源板上。TNY255P、TNY256 的引脚功能和维修数据见表 4-40。

表 4-40 TNY255P、TNY256 引脚功能和维修数据

| 引 脚 号   | 符 号    | 功 能                | 对地电压/V |
|---------|--------|--------------------|--------|
| 1       | BYPASS | 旁中路端，外接旁路电容        | 6.2    |
| 2、3、6~8 | SOURCE | 内部开关管源极            | 0      |
| 4       | ENABLE | 控制端，可控制开关管的导通时间和关断 | 0.8    |
| 5       | DRAIN  | 内部开关管漏极            | 380    |

4.1.41 TOP223 开关电源厚膜电路

TOP223 是一款小型的电源厚膜电路，内部电路框图如图 4-32 所示，内含振荡器、比较器、逻辑电路、高反压 MOSFET 功率开关管及保护电路等电路，有 3 脚立式和 8 脚卧式两种封装形式。

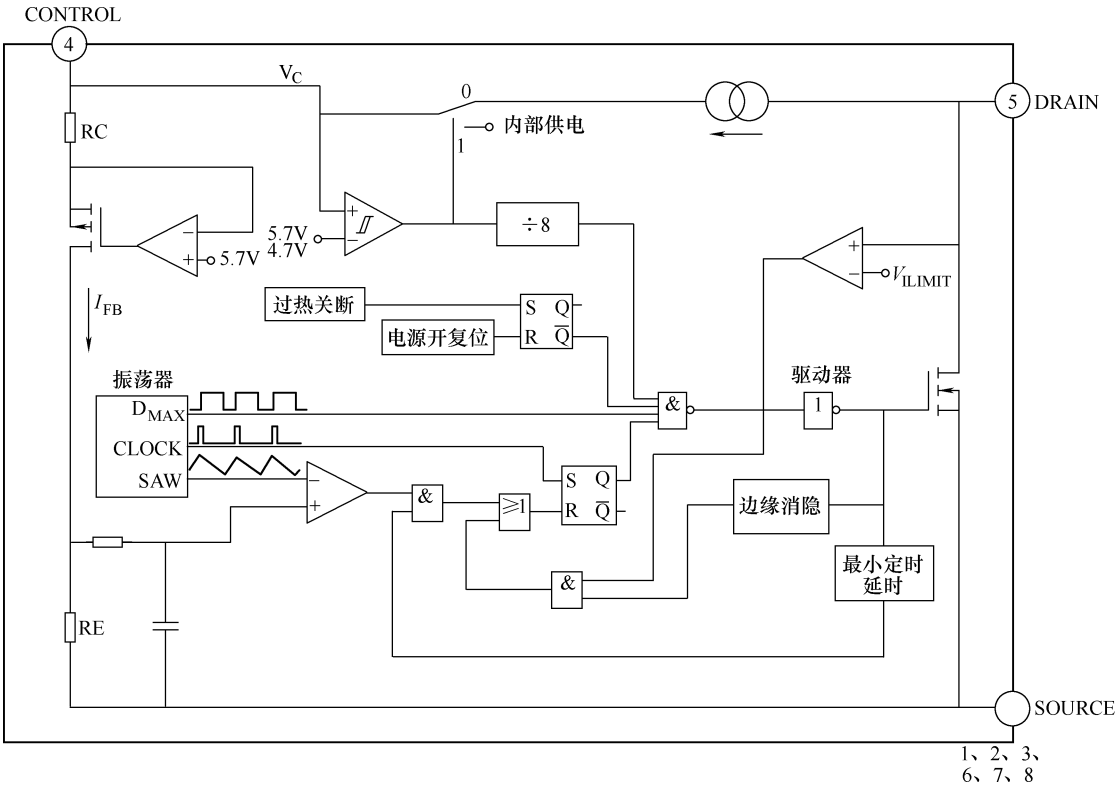


图 4-32 TOP223 内部电路框图

TOP223 应用于长虹 PT4206、康佳 PDP4218 等离子彩电电源板上。TOP223 的引脚功能和在长虹 PT4206、康佳 PDP4218 等离子彩电电源板上应用时的维修数据见表 4-41。

表 4-41 TOP223 的引脚功能和对地电压

| 引 脚 号       | 符 号     | 功 能                    | 对地电压/V    |            |
|-------------|---------|------------------------|-----------|------------|
|             |         |                        | 长虹 PT4206 | 康佳 PDP4218 |
| 1 ~ 3、6 ~ 8 | SOURCE  | 内部 MOSFET 开关管源极        | 0         | 0          |
| 4           | CONTROL | 稳压控制反馈电压输入             | 5.7       | 5.9        |
| 5           | DRAIN   | 内部 MOSFET 开关管漏极和启动电压输入 | 308       | 300        |

4.1.42 UC3854 功率因数校正电路

UC3854 是高性能功率因数校正电路，按改进的时间顺序先后命名为 UC3854、UC3854B、UC3854BN UC3854DW、UC3854N。UC3854 的内部电路框图如图 4-33 所示，内含电压误差放大器、电流误差放大器、乘法器、锯齿波发生器、输出驱动电路以及峰值限制比较器、数字逻辑控制电路和欠电压、过电压保护电路等。

UC3854 系列集成电路应用于索尼 MR1 机心、长虹 PT4209、LG 60PZ10 彩电和其他采用 LG V6、V7 等离子屏的电源板上。UC3854 系列集成电路的引脚功能和维修数据见表 4-42。

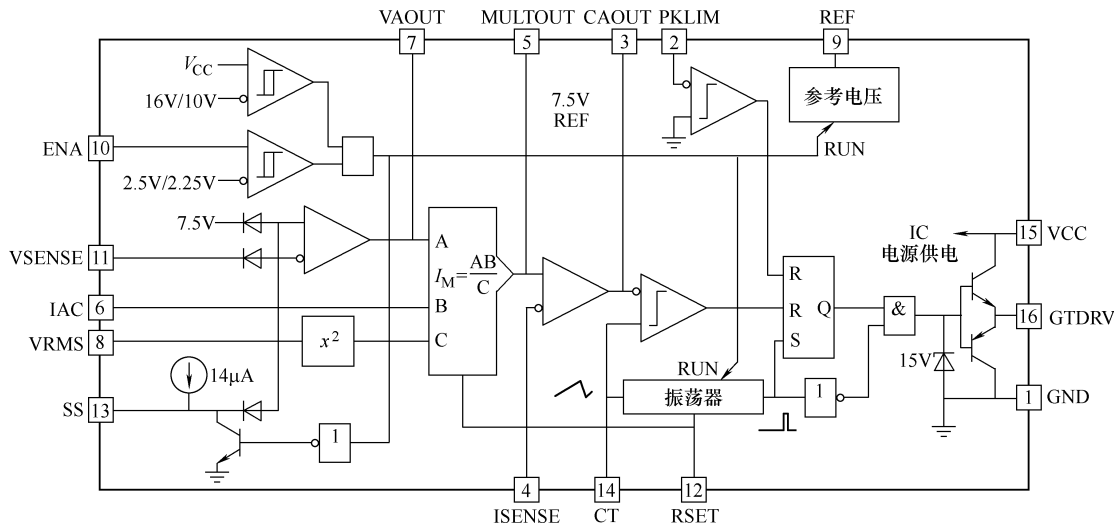


图 4-33 UC3854 内部电路框图

表 4-42 UC3854N 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号       | 功能          | 参考电压/V | 引脚号 | 符号     | 功能          | 参考电压/V |
|-----|----------|-------------|--------|-----|--------|-------------|--------|
| 1   | GND      | 接地          | 0      | 9   | REF    | 7.5V 参考电压输出 | 8.0    |
| 2   | PKLIM    | 误差比较放大器输入   | 1.0    | 10  | ENA    | 使能允许输入      | 7.5    |
| 3   | CA OUT   | 电流完成比较放大器输出 | 2.0    | 11  | VSENSE | 电压检测输入      | 8.0    |
| 4   | ISENSE   | 电流检测输入      | 0      | 12  | RSET   | 外接定时电阻      | 80.2   |
| 5   | MULT OUT | 乘法器输出       | 0      | 13  | SS     | 软启动输入       | 2.5    |
| 6   | IAC      | AC 电流输入     | 6.0    | 14  | CT     | 外接定时电容      | 4.0    |
| 7   | VA OUT   | 电压比较放大器输出   | 0.2    | 15  | VCC    | 电源供电输入      | 17.0   |
| 8   | VRMS     | RMS 电路电压    | 5.0    | 16  | GTDRV  | 驱动脉冲输出      | 0      |

4.1.43 UC3863N 开关电源控制电路

UC3863N 是开关电源专用驱动控制电路，内部电路框图如图 4-34 所示，内含误差放大器、逻辑控制、偏置电压发生器、MOS 开关管驱动电路等，可驱动半桥式和全桥式输出电路。

UC3863N 应用于 LG 60PZ10 等离子彩电电源板上。UC3863N 的引脚功能见表 4-43。

表 4-43 UC3863N 的引脚功能

| 引脚号 | 符号      | 功能               | 引脚号 | 符号       | 功能           |
|-----|---------|------------------|-----|----------|--------------|
| 1   | 5V      | 5V 电压输出          | 9   | RC       | 单稳定时 RC 定时元件 |
| 2   | NI      | 误差比较器同相输入        | 10  | ZERO     | 过零输入         |
| 3   | INV     | 误差比较器反相输入        | 11  | A OUT    | A 驱动信号输出     |
| 4   | E/A OUT | 误差比较器输出          | 12  | PWR GND  | 驱动电路地        |
| 5   | SIG GND | 信号地              | 13  | VCC      | 供电电压         |
| 6   | RANGE   | 接电阻，决定最大振荡频率的大小  | 14  | B OUT    | B 驱动信号输出     |
| 7   | RMIN    | 外接电阻，决定最小振荡频率的大小 | 15  | FAULT    | 故障检测输入       |
| 8   | CVCO    | 外接电容，决定振荡频率的大小   | 16  | SOFT-REF | 软启动          |



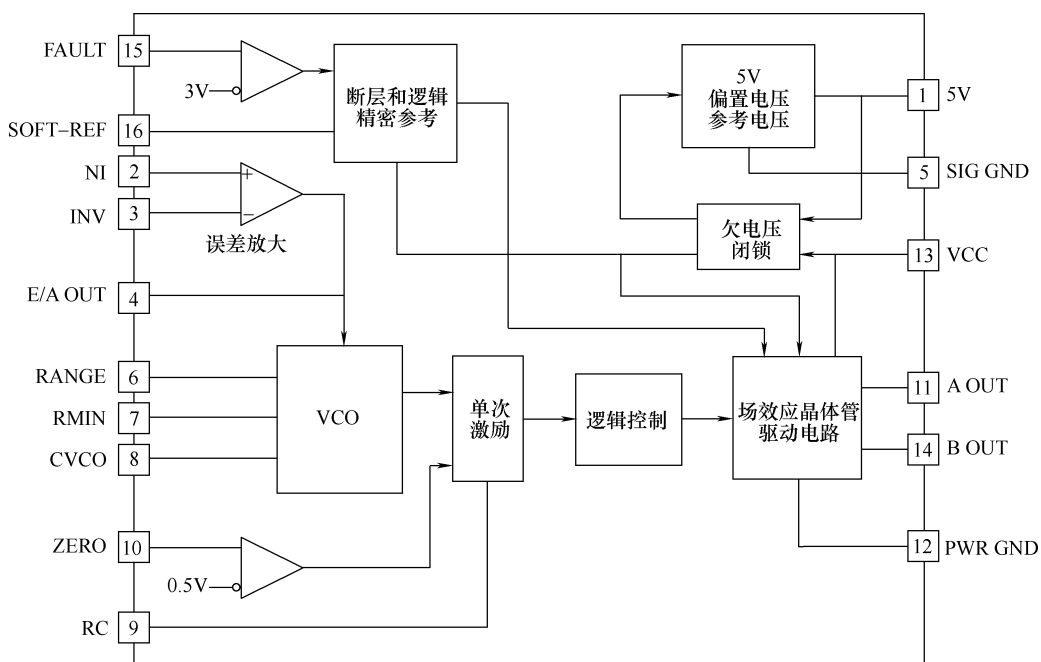


图 4-34 UC3863N 内部电路框图

#### 4.1.44 UCC3818N 功率因数校正电路

UCC3818N 是功率因数校正电路，其内部电路框图如图 4-35 所示，内含振荡器、脉宽调制器、锁存器、误差放大器、乘法器等。

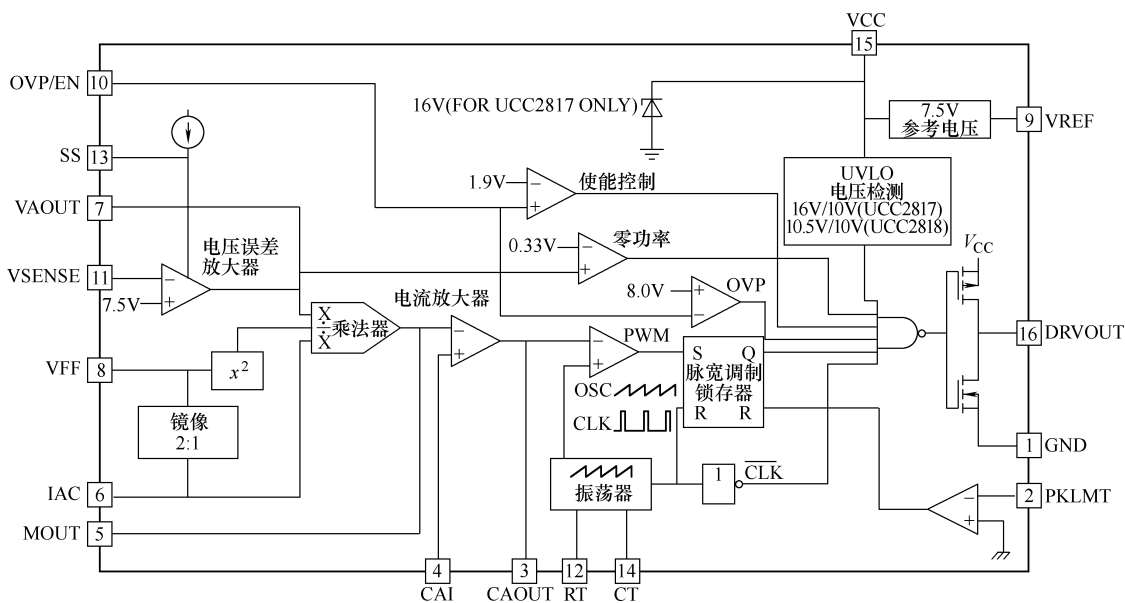


图 4-35 UCC3818N 内部电路框图

UCC3818N 应用于长虹 PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏的白色电源板上, UCC3818N 的引脚功能和在长虹 PT4218 白色电源板上应用时的维修数据见表 4-44。

表 4-44 UCC3818N 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能                       | 电压/V |
|-------|--------|---------------------------|------|
| 1     | GND    | 地                         | 0    |
| 2     | PKLMT  | PFC 峰值电流限制                | 0.92 |
| 3     | CAOUT  | 电流放大器输出, 控制 PFC 输出的脉宽     | 0.2  |
| 4     | CAI    | 电流放大器的同相输入                | 0.35 |
| 5     | MOUT   | 乘法器输出和电流放大器的反相输入          | 0.3  |
| 6     | IAC    | 输入到模拟乘法器的电流, 标准为 500mA    | 1.76 |
| 7     | VAOUT  | 电压放大器输出                   | 2.0  |
| 8     | VFF    | 反馈信号                      | 3.86 |
| 9     | VREF   | 参考电压输出, 输出为 7.5V 基准电压     | 7.56 |
| 10    | OVP/EN | 过电压/欠电压信号输入, 内接过电压/欠电压比较器 | 7.68 |
| 11    | VSENSE | 电压放大器反相输入端, 外接补偿网络        | 7.73 |
| 12    | RT     | 振荡器的充电电流                  | 3.38 |
| 13    | SS     | 软启动控制端, 外接电容大小控制软启动时间     | 7.54 |
| 14    | CT     | 振荡电容                      | 2.76 |
| 15    | VCC    | 集成电路供电, 一般要求为 10 ~ 17V    | 13.8 |
| 16    | DRVOUT | 驱动信号输出                    | 3.72 |

#### 4.1.45 VIPer22A 开关电源厚膜电路

VIPer22A 是一款典型的反激式电源厚膜电路, 内部电路框图如图 4-36 所示, 内含一个电流模式 PWM 控制器和大功率 MOSFET 开关管, PWM 控制器设有振荡器、稳压控制电路、驱动输出电路等电路。

VIPer22A 应用于长虹 PT4209 采用三星 V4 屏电源板和三星 S42AX-YD05 (W3) 等离子屏电源板上, VIPer22A 的引脚功能和在长虹 PT4209 彩电、三星 S42AX-YD05 (W3) 屏电源板应用时的维修数据见表 4-45。

表 4-45 VIPer22A 的引脚功能和对地电压

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能             | 参考电压/V             |           |
|-------|--------|-----------------|--------------------|-----------|
|       |        |                 | 三星 S42AX-YD05 (W3) | 长虹 PT4209 |
| 1、2   | SOURCE | 内部 MOSFET 开关管源极 | 0                  | 0         |
| 3     | FB     | 直流电压采样反馈输入      | 1.0                | 0.7       |
| 4     | VDD    | 控制电路电源供电端       | 13                 | 15.0      |
| 5 ~ 8 | DRAIN  | 内部 MOSFET 开关管漏极 | 320                | 300       |

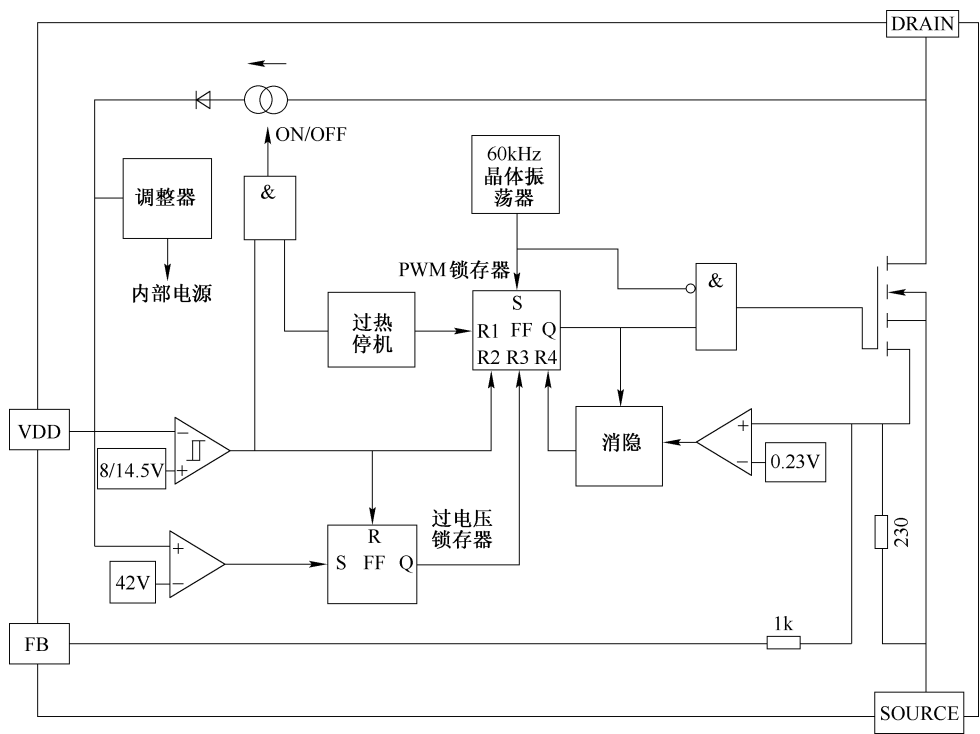


图 4-36 VIPer22A 内部电路框图

4.2 伴音功率放大集成电路资料

4.2.1 LA4282 双声道音频功率放大电路

LA4282 是三洋公司开发的立体声音频功率放大电路。内部电路框图如图 4-37 所示，内含前置音频放大、功率放大电路，具有静音控制和过电压、过热保护功能，输出功率为2×10W。

LA4282 应用在 TCL PDP-OEM 系列、PDP-WX 系列、LG P50W38 机型等离子彩电中。LA4282 的引脚功能和维修数据见表 4-46。

表 4-46 LA4282 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号     | 功 能    | 电压/V |      | 电阻/kΩ   |         |
|-------|---------|--------|------|------|---------|---------|
|       |         |        | 有信号  | 无信号  | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | NF1     | 反相输入 1 | 1.9  | 2.9  | 7.5     | 9.5     |
| 2     | IN1     | 同相输入 1 | 1.5  | 2.9  | 4.2     | 4.2     |
| 3     | FILTER  | 纹波滤波   | 13.1 | 13.0 | 7.0     | 8.3     |
| 4     | PAE GND | 接地     | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 5     | IN2     | 同相输入 2 | 1.5  | 2.8  | 4.0     | 4.0     |
| 6     | NF2     | 反相输入 2 | 1.9  | 2.9  | 7.5     | 9.5     |
| 7     | OUT2    | 输出 2   | 13.8 | 25.6 | 6.0     | 13.2    |
| 8     | MUTE    | 静音     | 0    | 0    | 10.0    | 13.2    |

(续)

| 引脚号 | 符号   | 功能   | 电压/V |      | 电阻/kΩ |      |
|-----|------|------|------|------|-------|------|
|     |      |      | 有信号  | 无信号  | 红表笔测  | 黑表笔测 |
| 9   | GND2 | 接地 2 | 0    | 0    | 0     | 0    |
| 10  | VCC  | 电源   | 27.2 | 27.2 | 3.2   | 5.7  |
| 11  | OUT1 | 输出 1 | 13.7 | 25.5 | 6.0   | 16.2 |
| 12  | GND1 | 接地 1 | 0    | 0    | 0     | 0    |

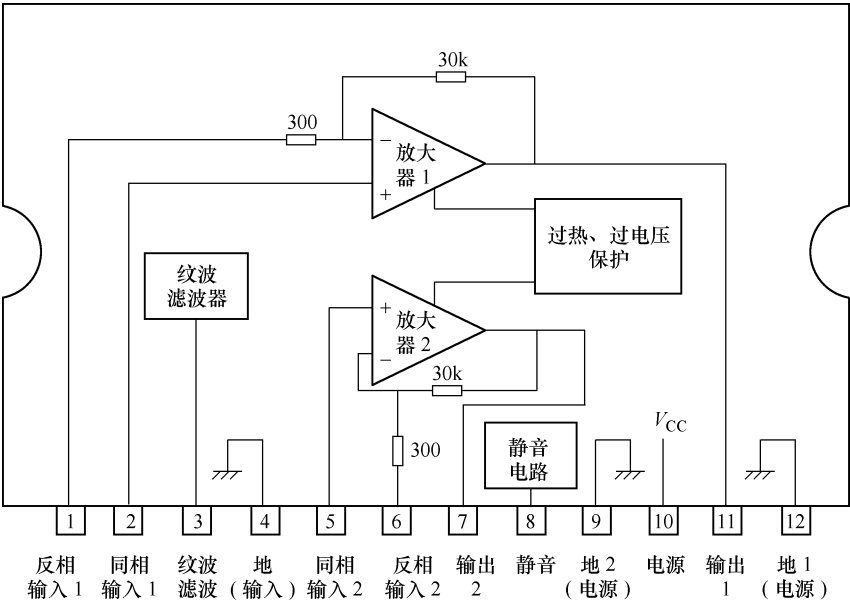


图 4-37 LA4282 内部电路框图

4.2.2 LA4919 双声道音频功率放大电路

LA4919 是伴音功率放大集成电路，内部电路框图如图 4-38 所示，内含双声道前置音频放大、功率放大电路和双声道耳机放大器。LA4919 的最高供电电压为 24V，最大输出功率为 15W，典型供电电压为 15V。

LA4919 应用于三洋 YVI-A 机心等离子彩电中。LA4919 的引脚功能见表 4-47。

表 4-47 LA4919 的引脚功能

| 引脚号 | 符号          | 功能        | 引脚号 | 符号        | 功能            |
|-----|-------------|-----------|-----|-----------|---------------|
| 1   | HP IN1      | 耳机放大器输入 1 | 9   | IN2       | 2 声道音频输入      |
| 2   | HP IN2      | 耳机放大器输入 1 | 10  | PRE GND   | 前置放大器接地       |
| 3   | HP DC       | 耳机放大器供电输入 | 11  | PRE VCC   | 前置放大器供电输入     |
| 4   | HP STANDBY  | 耳机放大器待机控制 | 12  | IN VREF   | 1 声道基准电压      |
| 5   | AMP STANDBY | 音频放大器待机控制 | 13  | IN1       | 1 声道音频输入      |
| 6   | D. C        | 外接电容器     | 14  | POWER GND | 功率放大电路接地      |
| 7   | DDL         | 数字逻辑信号输出  | 15  | OUT1 -    | 1 声道功率放大器输出 - |
| 8   | ON TIME     | 接定时电容器    | 16  | OUT1 +    | 1 声道功率放大器输出 + |

(续)

| 引脚号 | 符号     | 功能            | 引脚号 | 符号        | 功能            |
|-----|--------|---------------|-----|-----------|---------------|
| 17  | —      | 外接 1000pF 电容器 | 23  | SW GND    | 开关电路接地        |
| 18  | —      | 外接 1000pF 电容器 | 24  | OUT2 +    | 2 声道功率放大器输出 + |
| 19  | VCC    | 集成电路供电输入      | 25  | OUT2 -    | 2 声道功率放大器输出 - |
| 20  | SW OUT | 开关信号输出        | 26  | POWER GND | 功率放大器接地       |
| 21  | SWE    | 外接开关晶体管 E 极   | 27  | HP OUT2   | 耳机放大电路输出 2    |
| 22  | SWB    | 外接开关晶体管 B 极   | 28  | HP OUT1   | 耳机放大电路输出 1    |

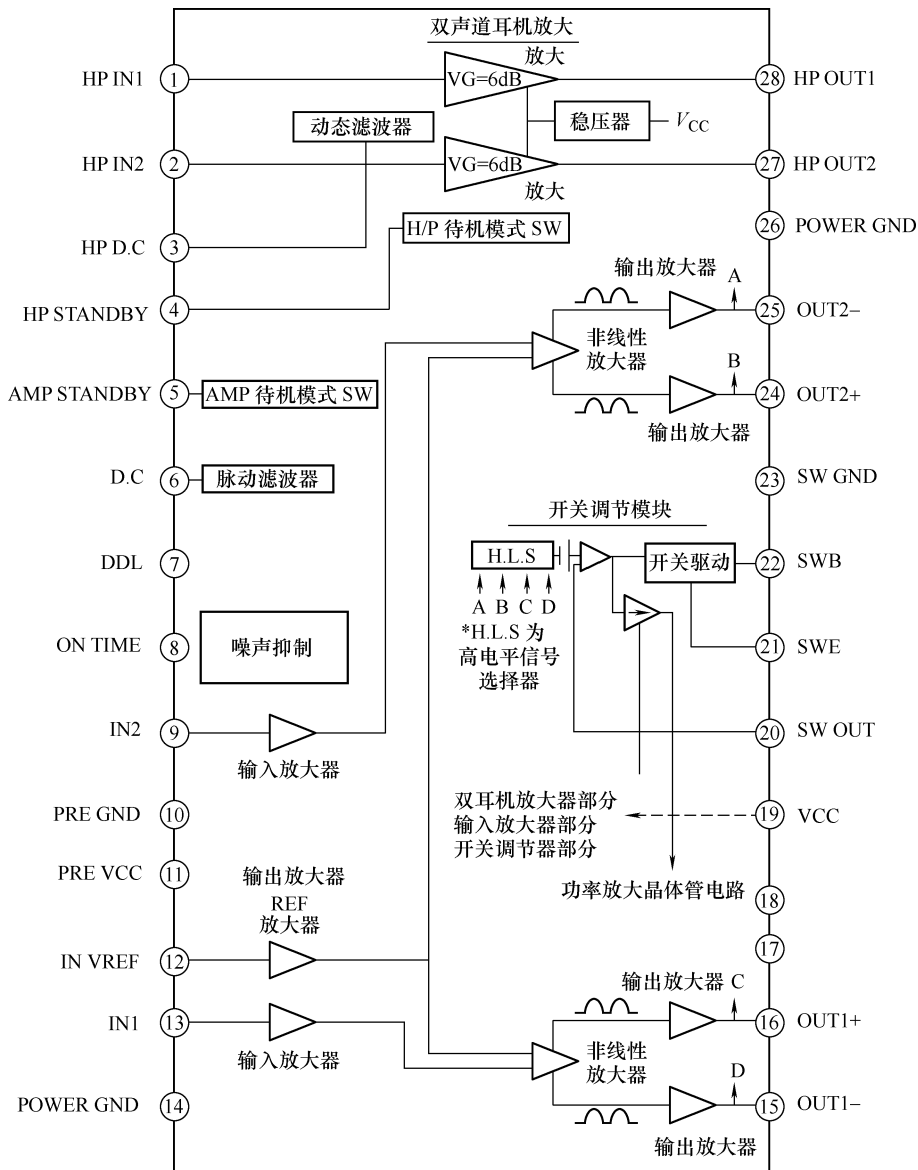
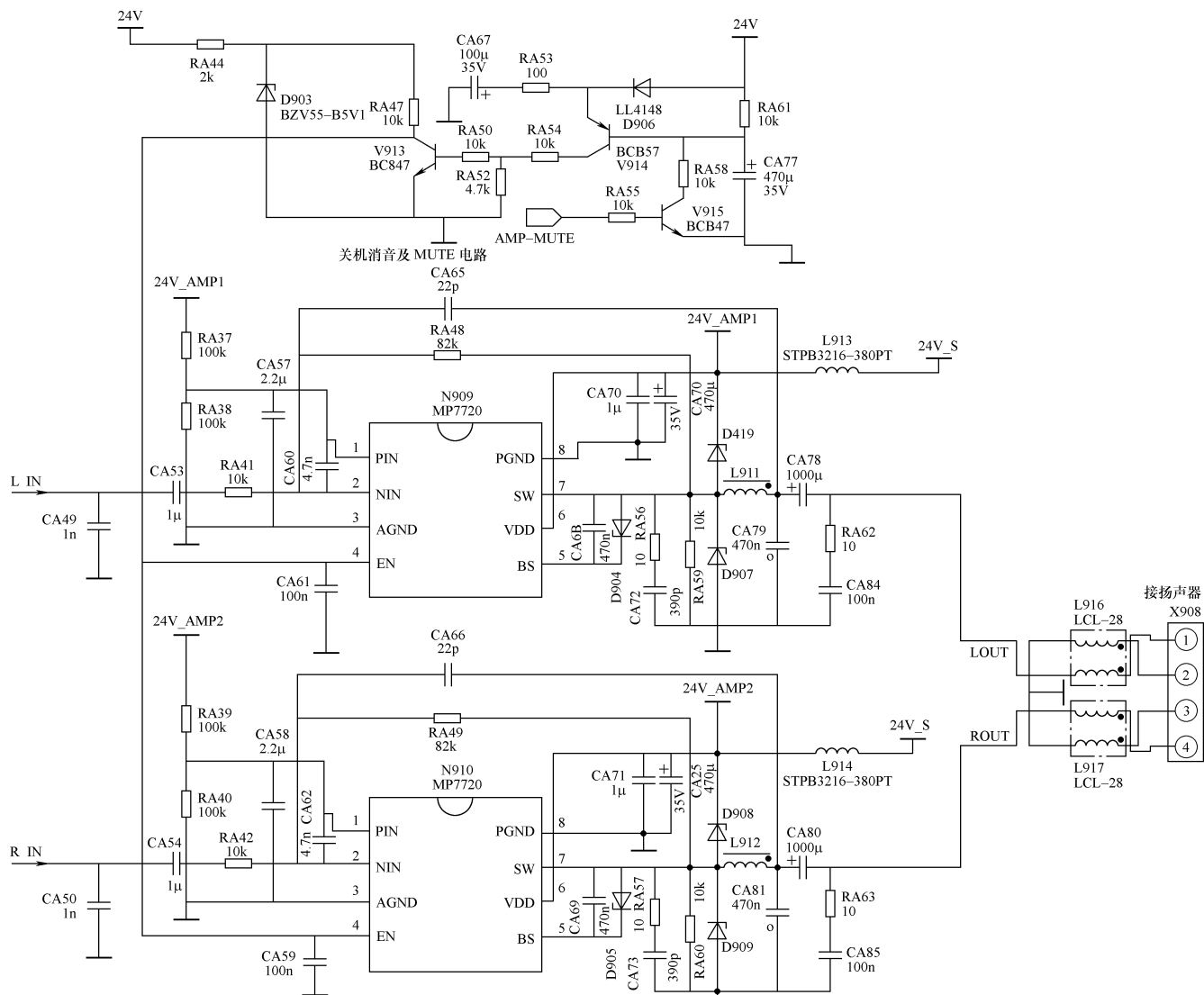


图 4-38 LA4919 内部电路框图

4.2.3 MP7720 单声道 D 类音频功率放大电路

MP7720 是 MPS 生产的平板电视 D 类单声道数字音频功率放大电路，应用电路如图 4-39 所示，采用 24V 直流单电源供电。



MP7720 应用在厦华 LC-29K6、LC-34K5 和 PS-42K8 等系列等离子彩电中。MP7720 的引脚功能见表 4-48。

表 4-48 MP7720 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能    | 对地电压/V | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能      | 对地电压/V |
|-------|------|--------|--------|-------|------|----------|--------|
| 1     | PIN  | 同相音频输入 | 11.8   | 5     | BS   | 升压输入     | 17.1   |
| 2     | NIN  | 反相音频输入 | 11.9   | 6     | VDD  | 电源供电输入   | 23.9   |
| 3     | AGND | 前置电路接地 | 0      | 7     | SW   | 音频信号输出   | 11.9   |
| 4     | EN   | 静音控制输入 | 5.2    | 8     | PGND | 功率输出电路接地 | 0      |

4.2.4 MP7722 双声道 D 类音频功率放大电路

MP7722 是 MPS 生产的第二代高集成 D 类双声道音频功率放大电路，在 24V 供电，4Ω 负载情况下，最大可以输出 2×20W，无需外接散热片（底部需要和印制电路板保持良好焊接，以利于散热），适应电源范围宽（9.5～26V）；设有快速开启/关断电路，精简保护电路。应用电路如图 4-40 所示，整个电路应用了 MPS 自己特有的可变频率电路技术，波形失真系数小，响应时间短，单电源供电。

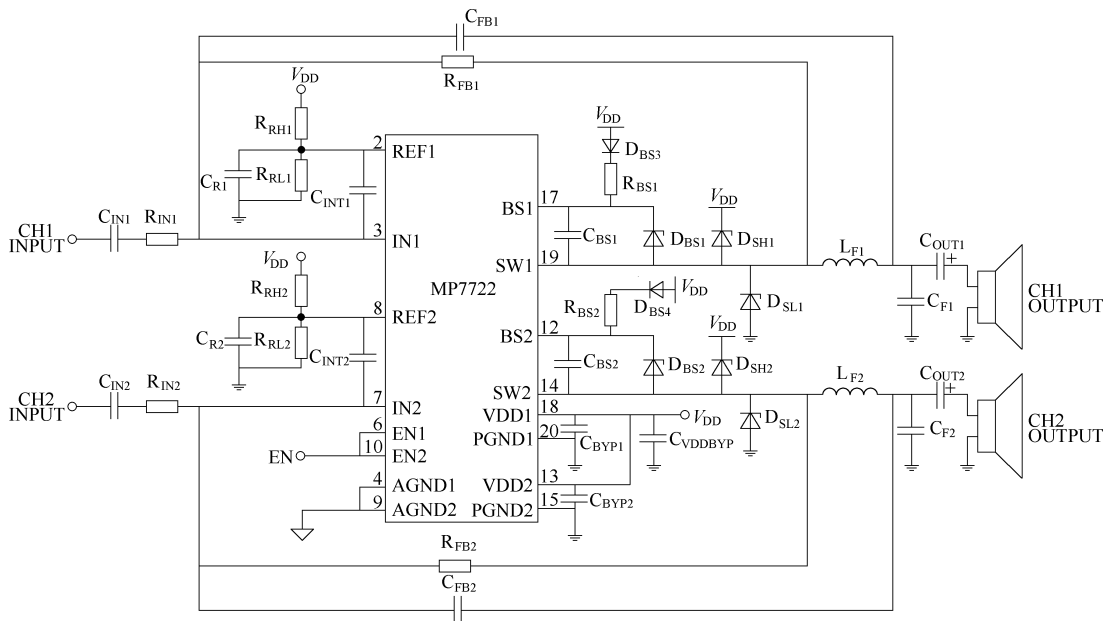


图 4-40 MP7722 应用电路

应用在海信 M9 机心等离子彩电中。MP7722 的引脚功能见表 4-49。

表 4-49 MP7722 的引脚功能

| 引 脚 号     | 符 号   | 功 能                                     |
|-----------|-------|-----------------------------------------|
| 1、5、11、16 | NC    | 空脚                                      |
| 2         | REF1  | 第一参考脚，为该脚提供持续电压，使得 REF1 电压稳定在 $V_{DD2}$ |
| 3         | IN1   | 放大输入 1                                  |
| 4         | AGND1 | 前置电路接地 1                                |

(续)

| 引脚号 | 符号    | 功能                                      |
|-----|-------|-----------------------------------------|
| 6   | EN1   | 静音控制输入                                  |
| 7   | IN2   | 放大输入 2                                  |
| 8   | REF2  | 第二参考脚，为该脚提供持续电压，使得 REF2 电压稳定在 $V_{DD2}$ |
| 9   | AGND2 | 前置电路接地 2                                |
| 10  | EN2   | 静音控制输入                                  |
| 12  | BS2   | 功率放大器 2 场效应晶体管自举输入                      |
| 13  | VDD2  | 电源供电输入                                  |
| 14  | SW2   | 功率放大器 2 输出                              |
| 15  | PGND2 | 电源地                                     |
| 17  | BS1   | 功率放大器 1 场效应晶体管自举输入                      |
| 18  | VDD1  | 电源供电输入                                  |
| 19  | SW1   | 功率放大器 1 输出                              |
| 20  | PGND1 | 功率输出部分电源地                               |

4.2.5 NJW1109 双声道耳机放大电路

NJW1109 系列是新日本无线电公司生产的带电子音量的耳机放大器，内部电路框图如图 4-41 所示。采用 14 脚 DIP、DMP、SSOP 封装，工作温度  $-20 \sim 75^{\circ}\text{C}$ ，DIP14 和 DMP14 的 NJW1109 最大功耗为 500mW，SSOP14 封装的 NJW1109 最大功耗为 440mW，供电极限电压为 12V，工作电压为 7.5 ~ 10V。

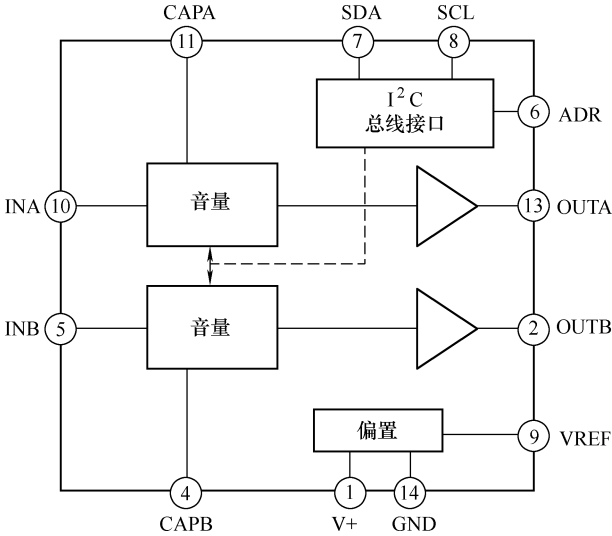


图 4-41 NJW1109 内部电路框图

NJW1109 应用于厦华 PS-42T6、PS-42T7、PS-50T18 等离子彩电中，作为耳机放大电路。NJW1109 的引脚功能见表 4-50。

表 4-50 NJW1109 的引脚功能

| 引脚号 | 符号   | 功能        | 引脚号 | 符号   | 功能          |
|-----|------|-----------|-----|------|-------------|
| 1   | V +  | 电源供电输入    | 3   | NC   | 空脚          |
| 2   | OUTB | B 声道放大器输出 | 4   | CAPB | B 声道外接静噪电容器 |



(续)

| 引脚号 | 符号   | 功能         | 引脚号 | 符号   | 功能          |
|-----|------|------------|-----|------|-------------|
| 5   | INB  | B 声道音频信号输入 | 10  | INA  | A 声道音频信号输入  |
| 6   | ADR  | 总线地址选择     | 11  | CAPA | A 声道外接静噪电容器 |
| 7   | SDA  | 总线数据线      | 12  | NC   | 空脚          |
| 8   | SCL  | 总线时钟线      | 13  | OUTA | A 声道放大器输出   |
| 9   | VREF | 参考电压       | 14  | GND  | 接地          |

4.2.6 TA1101B 双声道音频功率放大电路

TA1101B 是双音频功率输出集成电路，可输出左、右声道音频功率信号，内部电路与应用电路如图 4-42 所示，工作电压范围 8.5 ~ 13.2V，推荐工作电压为 12V，每个声道的输出功率为 4Ω/10W。

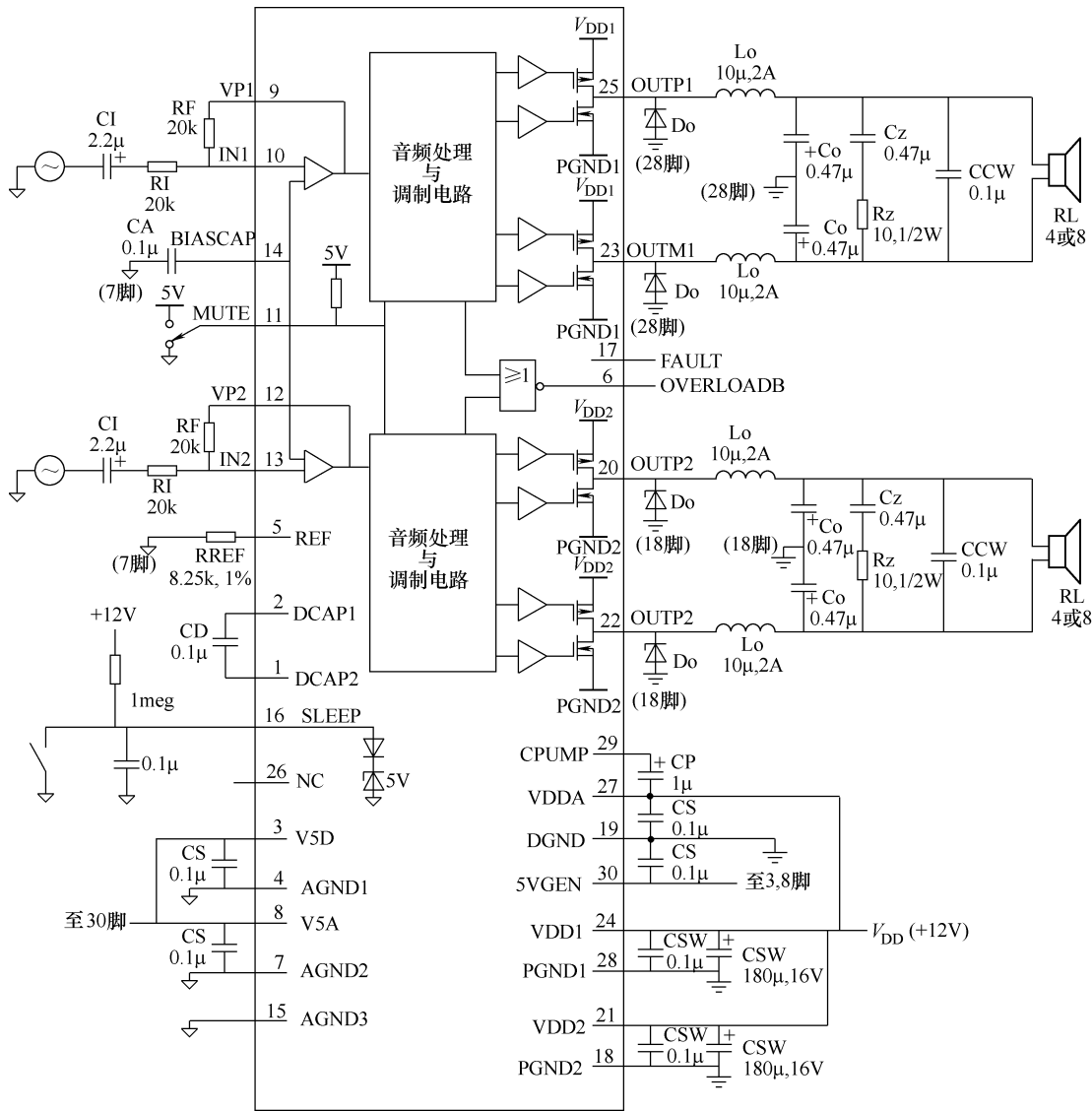


图 4-42 TA1101B 内部电路框图和应用电路

TA1101B 应用在三星 D59A 机心、三星 D60A 机心等离子彩电中，TA1101B 的引脚功能见表 4-51。

表 4-51 TA1101B 的引脚功能

| 引 脚 号          | 符 号                            | 功 能                  |
|----------------|--------------------------------|----------------------|
| 1、2            | DCAP2、DCAP1                    | 外接电容器                |
| 3、8            | V5D、V5A                        | 数字 5V 直流，模拟 5V 直流    |
| 4、7、15         | AGND1、AGND2、AGND3              | 模拟地                  |
| 5              | REF                            | 内部参考电压               |
| 6              | OVERLOADB                      | 逻辑低输出显示输入信号过载        |
| 9、12           | VP1、VP2                        | 左右声道输出反馈             |
| 10、13          | IN1、IN2                        | 左右音频信号输入             |
| 11             | MUTE                           | 静音控制                 |
| 14             | BIASCAP                        | 输入偏置电压               |
| 16             | SLEEP                          | 当设置为逻辑高电平时，芯片进入低功耗模式 |
| 17             | FAULT                          | 过热保护输出，高电平有效         |
| 18、28          | PGND2、PGND1                    | 功率输出电路电源接地           |
| 19             | DGND                           | 数字电路接地               |
| 20、22<br>25、23 | OUTP2 与 OUTM2<br>OUTP1 与 OUTM1 | 左、右通道放大器桥式信号输出       |
| 21、24          | VDD2、VDD1                      | 大电流 H 桥供电            |
| 26             | NC                             | 空脚                   |
| 27             | VDDA                           | 模拟电路 DC 供电           |
| 29             | CPUMP                          | 充电泵输出                |
| 30             | 5VGEN                          | 整流 DC 5V 电源给输入部分供电   |

#### 4.2.7 TA2020 双声道音频功率放大电路

TA2020 是双音频功率输出集成电路，可输出左、右声道音频功率信号，内部电路与应用电路如图 4-43 所示，工作电压范围为 8.5 ~ 14.2V。

TA2020 应用在长虹 PS12 机心等离子液晶彩电中，TA2020 的引脚功能见表 4-52。

表 4-52 TA2020 的引脚功能

| 引 脚 号  | 引脚符号              | 功 能                                                                 |
|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1、5、15 | NG                | 空脚不接                                                                |
| 2、8    | V5D、V5A           | 数字 5V 直流，模拟 5V 直流                                                   |
| 3、7、16 | AGND1、AGND2、AGND3 | 模拟地                                                                 |
| 4      | REF               | 内部参考电压，1.0V 左右                                                      |
| 6      | OVERLOADB         | 逻辑低输出显示输入信号过载                                                       |
| 9、12   | OAOUT1、OAOUT2     | 左右声道输出                                                              |
| 10、13  | INV1、INV2         | 单端输入，输入是有约 DC 2.4V 偏置电压的反相运放的“实际”地                                  |
| 11     | MUTE              | 当设置为逻辑高电平时，两路放大器被静音并处于闲置状态；当为低电平时，两路放大器完全工作；如果悬空，芯片处于静音模式；如果接地，表示不用 |

(续)

| 引脚号         | 引脚符号                       | 功能                                                                                                                       |
|-------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14          | BIASCAP                    | 输入偏置电压端 (约 DC 2.4V)                                                                                                      |
| 17          | SLEEP                      | 当设置为逻辑高电平时, 芯片进入低功耗模式; 如果没用, 这个引脚要接到地, 可以通过 1M $\Omega$ (最小 100k $\Omega$ ) 电阻上拉到 VDD                                    |
| 18          | FAULT                      | 过热保护输出, 高电平有效, 或表示一路输出短路到地, 或另一路短路到地                                                                                     |
| 19、28       | PGND2、PGND1                | 功率输出电路电源接地                                                                                                               |
| 20          | DGND                       | 数字电路接地                                                                                                                   |
| 21、23、26、24 | OUTP2&OUTM2<br>OUTP1&OUTM1 | 左、右通道放大器桥式信号输出                                                                                                           |
| 22、25       | VDD2、VDD1                  | 大电流 H 桥供电引脚, 通常为 DC 13.5V                                                                                                |
| 27          | VDDA                       | 模拟电路 DC 13.5V 供电                                                                                                         |
| 29          | CPUMP                      | 充电泵输出 (通常比 VDDA 高 10V)                                                                                                   |
| 30          | 5VGEN                      | 整流 DC 5V 电源给输入部分供电 (2 和 8 脚)                                                                                             |
| 31、32       | DCAP2、DCAP1                | 充电泵切换引脚, DCAP1 是一个在 VDDA 和 DGND 之间自由振荡频率为 300kHz 的方波信号 (通常 13.5V); DCAP2 是一个电平可在 DCAP1 (通常 13.5V) 以上 10V 移动的具有相同频率和相位的信号 |

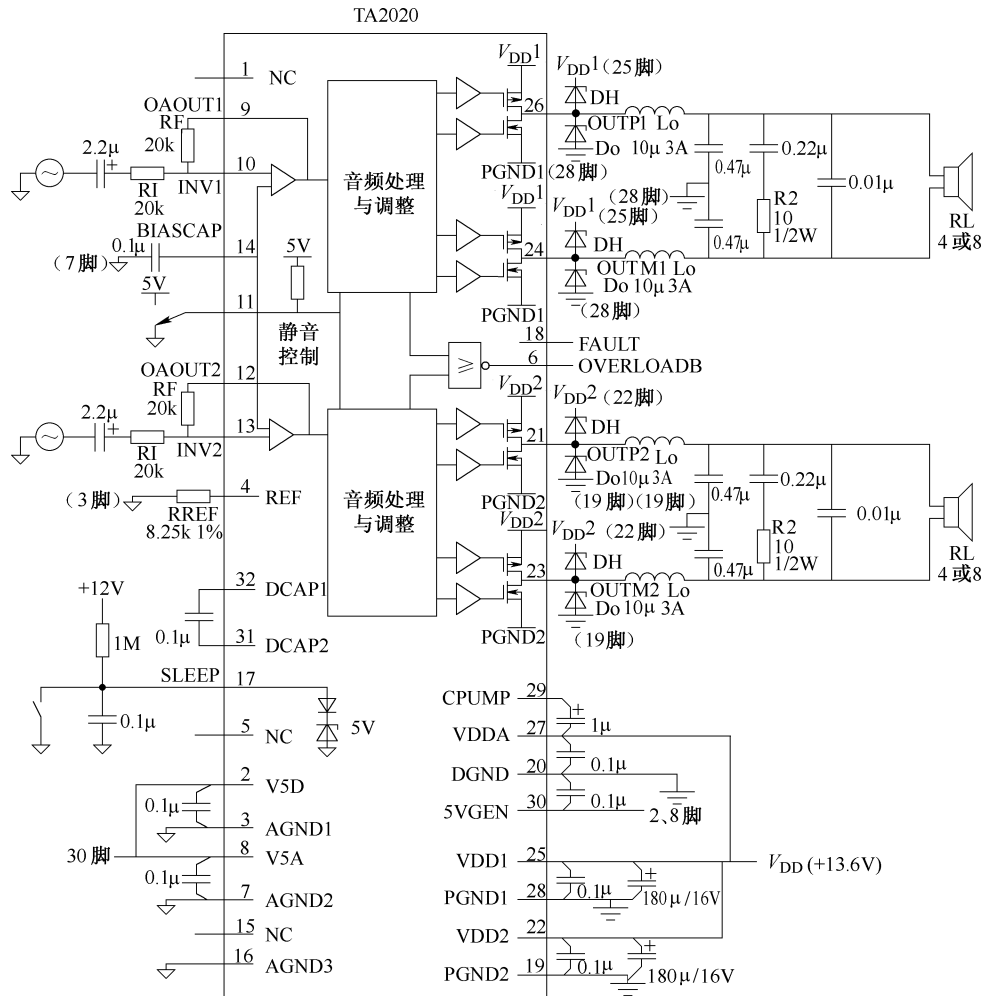


图 4-43 TA2020 内部电路与应用电路

#### 4.2.8 TA2021B 双声道音频功率放大电路

TA2021B 是双音频功率输出集成电路，可输出左、右声道音频功率信号，内部电路框图与应用电路如图 4-44 所示，工作电压范围为 8.5 ~ 14.6V，推荐工作电压为 14.2V，每个送到输出功率为 4Ω/25W。

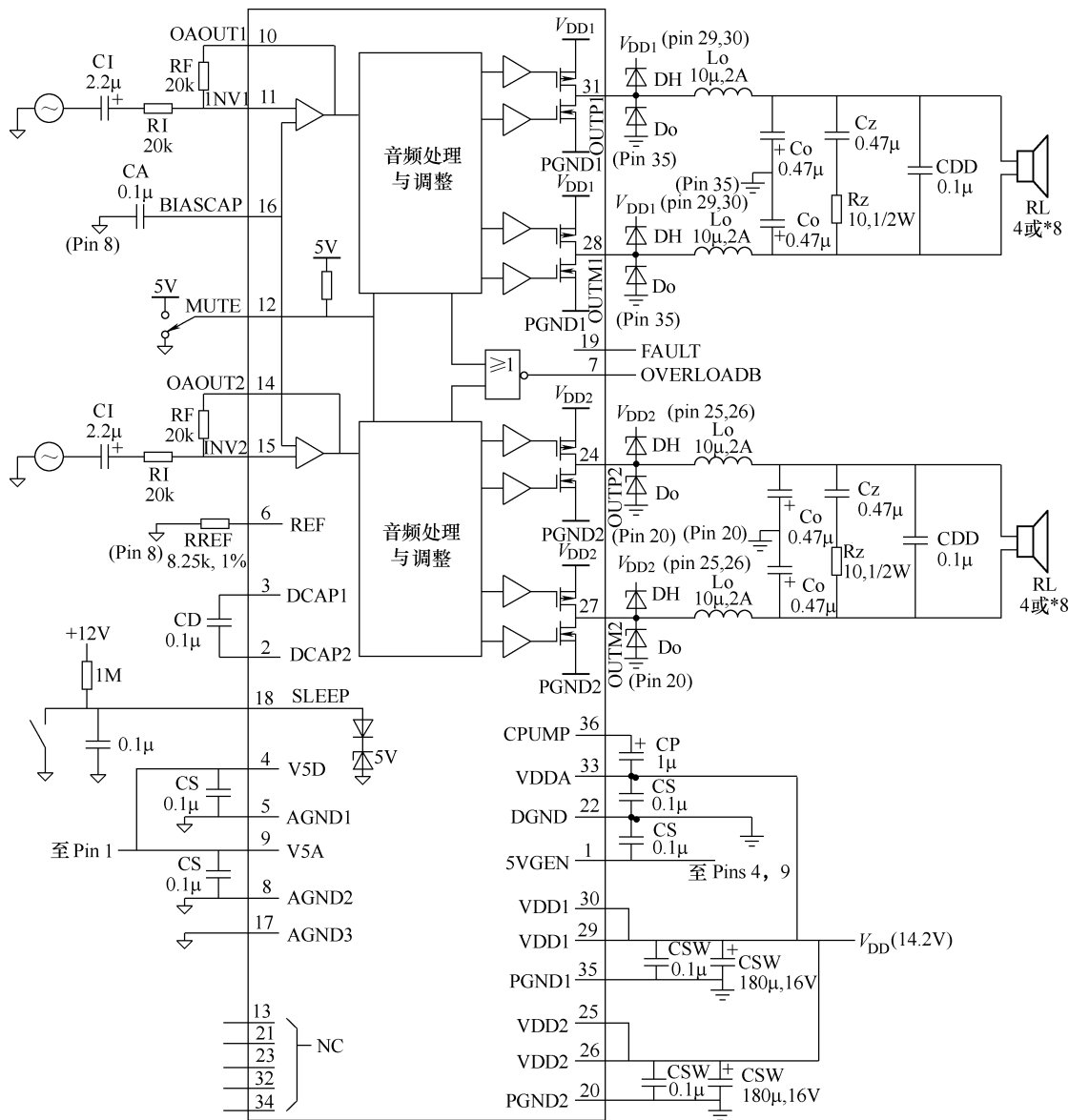


图 4-44 TA2021B 内部电路框图和应用电路

TA2021B 应用在日立 PW1 机心等离子彩电中，TA2021B 的引脚功能见表 4-53。

表 4-53 TA2021B 的引脚功能

| 引 脚 号             | 符 号                            | 功 能                  |
|-------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2、3               | DCAP2、DCAP1                    | 外接电容器                |
| 4、9               | V5D、V5A                        | 数字 5V 直流，模拟 5V 直流    |
| 5、8、17            | AGND1、AGND2、AGND3              | 模拟地                  |
| 6                 | REF                            | 内部参考电压               |
| 7                 | OVERLOADB                      | 逻辑低输出显示输入信号过载        |
| 10、14             | OAOUT1、OAOUT2                  | 左、右声道输出反馈            |
| 11、15             | INV1、INV2                      | 左、右音频信号输入            |
| 12                | MUTE                           | 静音控制                 |
| 16                | BIASCAP                        | 输入偏置电压               |
| 18                | SLEEP                          | 当设置为逻辑高电平时，芯片进入低功耗模式 |
| 19                | FAULT                          | 过热保护输出，高电平有效         |
| 20、35             | PGND2、PGND1                    | 功率输出电路电源接地           |
| 22                | DGND                           | 数字电路接地               |
| 24、27<br>31、28    | OUTP2 与 OUTM2<br>OUTP1 与 OUTM1 | 左、右通道放大器桥式信号输出       |
| 25、26<br>29、30    | VDD2、VDD1                      | 大电流 H 桥供电            |
| 13、21<br>23、32、34 | NC                             | 空脚                   |
| 33                | VDDA                           | 模拟电路 DC 供电           |
| 36                | CPUMP                          | 充电泵输出                |
| 1                 | 5VGEN                          | 整流 DC5V 电源给输入部分供电    |

4.2.9 TA2024 双声道音频功率放大电路

TA2024 是一种高效率的 10W 双通道 T 级的 D 类音频放大器，内部电路和应用电路如图 4-45 所示，应用 Tripathr 的数字功率处理技术，T 级放大器既有 AB 级放大器的声音保真度又有 D 级放大器的高效放大功能。主要特点：T 级结构；12V 供电；高效率 D 类放大器；高保真度信号输出；高功率每通道 10W 的功率驱动 8Ω 负载；开关机噪声抑制；可用于推动桥接式立体声扬声器；内有过热和短路保护。

TA2024 应用在长虹 PP06 机心、PS10 机心、海尔 OPLUS 201/203 机心、创维 8PS 系列机心、TCL PDP-OEM 系列、冠捷 AOC 机心、三星 D59A 机心、三星 D62B 机心、三洋 YV3-A 机心等离子彩电中。TA2024 的引脚功能和维修数据见表 4-54。

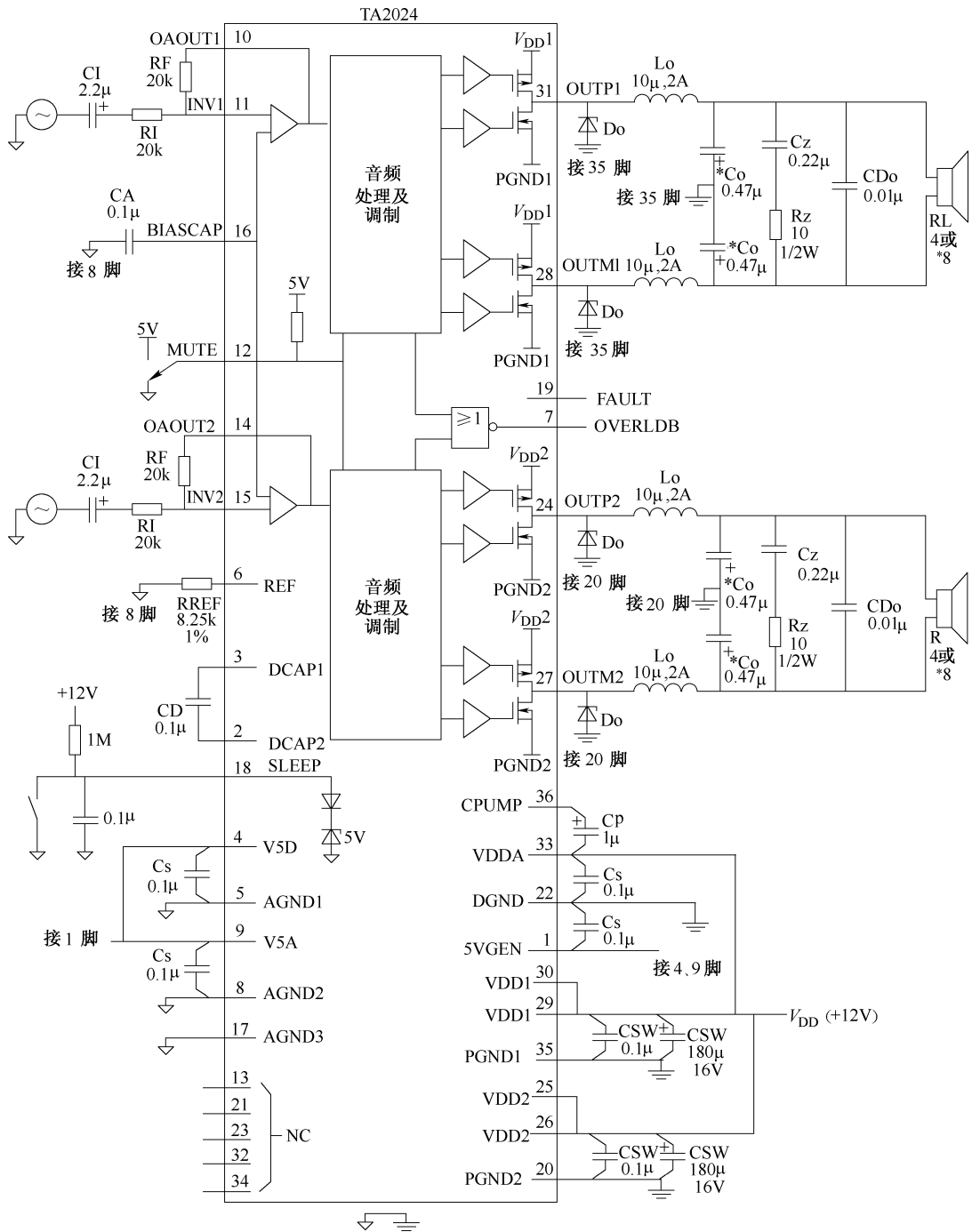


图 4-45 TA2024 内部电路与应用电路

表 4-54 TA2024 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号              | 符 号       | 功 能                | 电压/V | 电阻/kΩ   |         |
|--------------------|-----------|--------------------|------|---------|---------|
|                    |           |                    |      | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1                  | 5VGEN     | 接正电源 5V 供输入电路      | 2.0  | 98.0    | 102     |
| 2                  | DCAP2     | 电荷泵开关 2            | 14.8 | 4600    | 0       |
| 3                  | DCAP1     | 电荷泵开关 1            | 5.6  | 4800    | 2000    |
| 4                  | V5D       | 接正电源 5V 供数字电路      | 2.0  | 99.0    | 102     |
| 5                  | AGND1     | 接地（模拟）             | 0    | 0.5     | 0.5     |
| 6                  | REF       | 内置基准电压，1V          | 0.5  | 8.2     | 8.2     |
| 7                  | OVERLOADB | 过载状态（输入低电平）指示      | 0    | 3200    | 5400    |
| 8                  | AGND2     | 接地（模拟）             | 0    | 0.5     | 0.5     |
| 9                  | V5A       | 接正电源 5V 供模拟电路      | 2.0  | 98.0    | 102     |
| 10                 | OAOUT1    | 输入级输出 1            | 1.0  | 75.0    | 75.0    |
| 11                 | INV1      | 单端输入 1             | 1.0  | 97.0    | 97.0    |
| 12                 | MUTE      | 静音（高电平输入）          | 0    | 10.0    | 10.0    |
| 13、21、23、<br>32、34 | NC        | 空脚                 | —    | —       | —       |
| 14                 | OAOUT2    | 输入级输出 2            | 1.0  | 75.0    | 75.0    |
| 15                 | INV2      | 单端输入 2             | 1.0  | 97.0    | 97.0    |
| 16                 | BIASICAP  | 输入级偏压 2.4V         | 1.0  | 3300    | 5300    |
| 17                 | AGND3     | 接地（模拟）             | 0    | 0       | 0       |
| 18                 | SLEEP     | 休眠状态（高电平）          | 0    | 0.6     | 0.5     |
| 19                 | FAULT     | 过热状态（高电平）指示        | 0    | 30.0    | 14.0    |
| 20                 | PGND2     | 接地（大电流电源）          | 0    | 0.6     | 0.6     |
| 22                 | DGND      | 接地（数字）             | 0    | 0.6     | 0.6     |
| 24                 | OUTP2     | 桥式输出 2（+）          | 5.6  | 3.4     | 20.0    |
| 25                 | VDD2      | 接正电源 VDD12V        | 11.8 | 3.0     | 2.0     |
| 26                 | VDD2      | 接正电源 VDD12V        | 11.8 | 3.0     | 23.5    |
| 27                 | OUTM2     | 桥式输出 2（-）          | 5.6  | 4.0     | 21.5    |
| 28                 | OUTM1     | 桥式输出 1（-）          | 5.6  | 3.6     | 2000    |
| 29                 | VDD1      | 接正电源 VDD12V        | 11.8 | 8.0     | 2000    |
| 30                 | VDD1      | 接正电源 VDD12V        | 11.8 | 8.0     | 2000    |
| 31                 | OUTP1     | 桥式输出 1（+）          | 5.6  | 4.0     | 24.0    |
| 33                 | VDDA      | 接正电源 VDD 12V 供模拟电路 | 11.8 | 1.6     | 2.8     |
| 35                 | PGND1     | 接地（大电流电源）          | 0    | 0       | 0       |
| 36                 | CPUMP     | 电荷泵输出              | 19.6 | 3.8     | 3.0     |

4.2.10 TA8200AH 双声道音频功率放大电路

TA8200AH 是双声道音频功率放大电路。内部电路框图和应用电路如图 4-46 所示。内

含两路音频功率放大电路，具有过热、过电压、过电流保护功能，当 VCC 为 28V，8Ω 负载时，输出功率可达 2×13W。

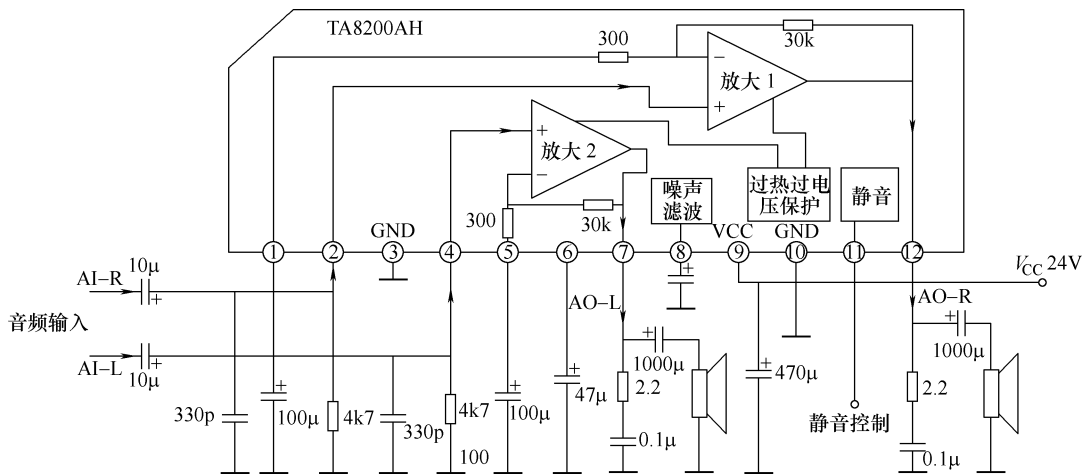


图 4-46 TA8200AH 内部电路框图和应用电路

TA8200AH 应用在 40PDPTV8 (S) 等离子彩电中。TA8200AH 的引脚功能和维修数据见表 4-55。

表 4-55 TA8200AH 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能     | 电压/V    | 电阻/kΩ   |         |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
|       |        |         |         | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | AMP2 - | 反相输入    | 1.4     | 11.0    | 12.2    |
| 2     | AMP2 + | 同相输入    | 0       | 12.5    | 16.5    |
| 3     | GND    | 地       | 0       | 0       | 0       |
| 4     | AMP1 + | 同相输入    | 0       | 12.5    | 16.5    |
| 5     | AMP1 - | 反相输入    | 1.4     | 11.0    | 12.5    |
| 6     | RIP    | 纹波滤波    | 7.6     | 8.5     | 10.0    |
| 7     | OUTL   | 输出      | 11.2    | 2.5     | 2.2     |
| 8     | MCAP   | 噪声滤波    | 5.0     | 7.8     | 8.0     |
| 9     | VCC    | 电源      | 23.5    | 2.9     | 2.9     |
| 10    | GND    | 地       | 0       | 0       | 0       |
| 11    | MUTE   | 低电平静音控制 | 5 或 1.3 | 11.2    | 13.2    |
| 12    | OUTR   | 输出      | 11.2    | 2.5     | 2.2     |

4.2.11 TA8246AH 双声道音频功率放大电路

TA8246AH 是双声道音频功率放大电路。内部电路框图和应用电路如图 4-47 所示，内含两路音频厦华功率放大电路，具有静音和过热、过电压、过电流保护功能，输出功率为 2×6W。



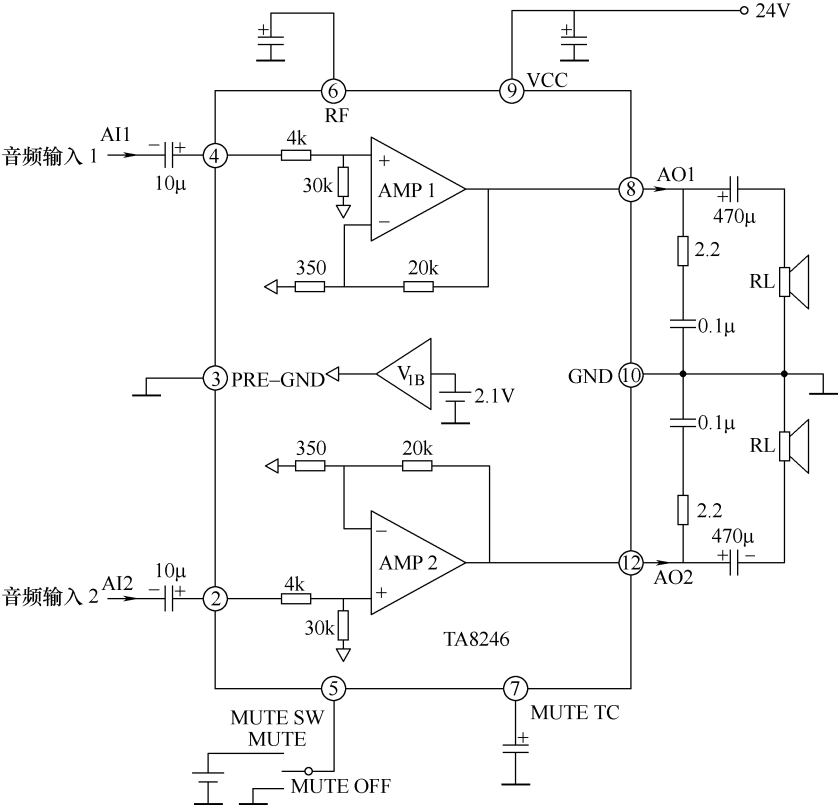


图 4-47 TA8246AH 内部电路框图和应用电路

TA8246AH 应用在东芝 F3PW 机心等离子彩电中。TA8246AH 的引脚功能和维修数据见表 4-56。

表 4-56 TA8246AH 的引脚功能和维修数据

| 引脚号 | 符号      | 功能   | 电压/V | 电阻/kΩ |      |
|-----|---------|------|------|-------|------|
|     |         |      |      | 黑表笔测  | 红表笔测 |
| 1   | NC      | 空脚   | 0    | ∞     | ∞    |
| 2   | AI1     | 输入 1 | 2.0  | 10.8  | 9.6  |
| 3   | PRE-GND | 接地   | 0    | 0     | 0    |
| 4   | AI2     | 输入 2 | 2.0  | 10.8  | 9.5  |
| 5   | MUTE SW | 静音控制 | 0.2  | 27.2  | 9.1  |
| 6   | RF      | 反馈   | 7.9  | 8.6   | 7.5  |
| 7   | MUTE TC | 静音控制 | 0.01 | 9.8   | 8.8  |
| 8   | AO1     | 输出 1 | 11.5 | 1.8   | 1.8  |
| 9   | VCC     | 电源电压 | 24.0 | 1.5   | 1.5  |

(续)

| 引脚号 | 符号  | 功能   | 电压/V | 电阻/kΩ |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|
|     |     |      |      | 黑表笔测  | 红表笔测 |
| 10  | GND | 接地   | 0    | 0     | 0    |
| 11  | NC  | 空脚   | 0    | ∞     | ∞    |
| 12  | A02 | 输出 2 | 11.7 | 1.9   | 1.9  |

4.2.12 TAS5112 双声道数字音频功率放大电路

TAS5112 是一款高效立体声数字功率放大器，同型号还有 TAS5112DCA、TAS5112DFD，其内部电路基本相同，内部电路框图如图 4-48 所示。各个通道可驱动 6Ω/50W 的扬声器，动态范围为 95dB，总谐波失真  $THD = 0.2\%$ ，具有欠电压、短路、过热自保护功能，及内部驱动电压可调整功能，符合 EMI 验证。

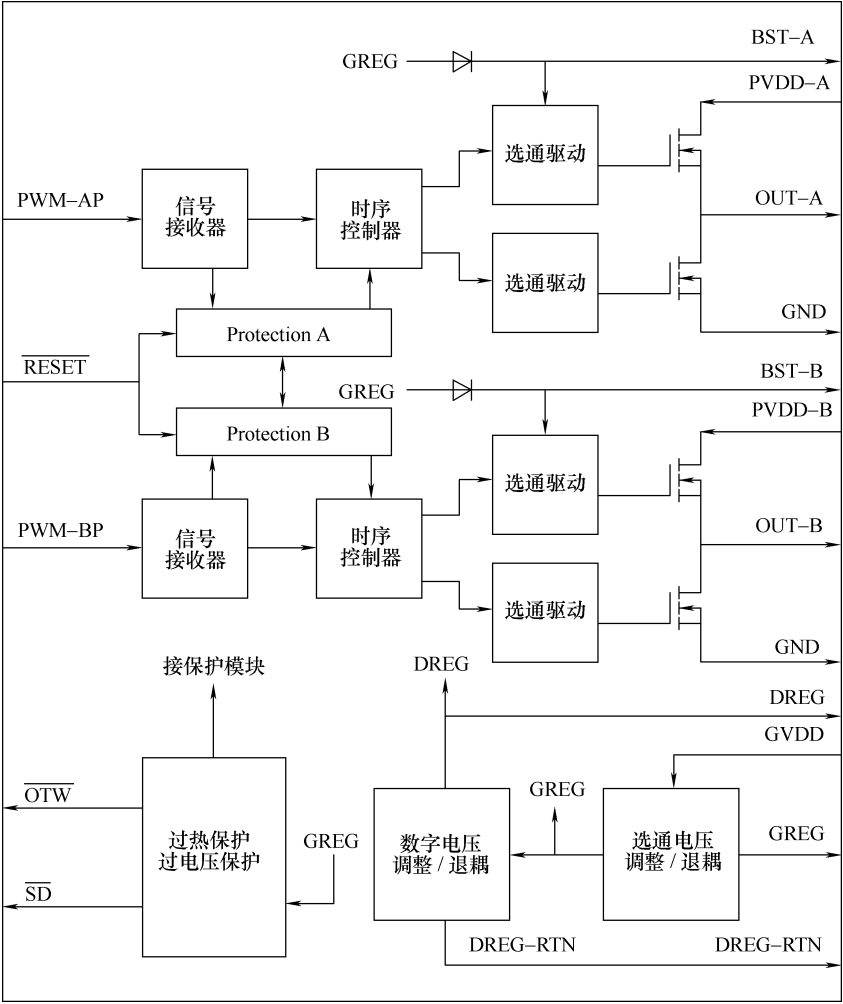


图 4-48 TAS5112 内部电路框图

TAS5112 系列功率放大电路应用于 TCL PDP42B68、TCL PDP50B68、三星 PS-42DS4SK4X-XTT 彩电和三星 D72A 机心等离子彩电中。TAS5112 的引脚功能见表 4-57。

表 4-57 TAS5112 的引脚功能

| 引 脚 号                                      | 符 号      | 功 能                   | 引 脚 号 | 符 号    | 功 能                 |
|--------------------------------------------|----------|-----------------------|-------|--------|---------------------|
| 1、2、22、<br>24、27~29、<br>36、37、48、<br>49、56 | GND      | 电源接地                  | 21    | PWM-AP | 正极性信号输入 A           |
|                                            |          |                       | 23    | DGND   | 数字 I/O 基准电压接地       |
|                                            |          |                       | 25    | DVDD   | 数字 I/O 基准电压输入       |
|                                            |          |                       | 26    | GREG   | 单片选通驱动电压和<br>数字电压调整 |
| 3                                          | GREG     | 单片选通驱动电压和<br>数字电压调整   | 30、55 | GVDD   | 单片选通驱动电压和<br>数字电压调整 |
| 4                                          | OTW      | 过热预警输出                | 31    | BST-A  | 自举补充，外接电容器<br>到输出 A |
| 5                                          | SD-CD    | 半桥 D，关闭信号输出           |       |        |                     |
| 6                                          | SD-AB    | 半桥 A，关闭信号输出           | 32、33 | PVDD-A | 半桥式输出 A 的工作电压       |
| 7                                          | PWM-DP   | 正极性信号输入 D             | 34、35 | OUT-A  | 半桥式输出 A             |
| 8                                          | PWM-DM   | 负极性信号输入 D             | 38、39 | OUT-B  | 半桥式输出 B             |
| 9                                          | RESET    | 复位电压输入                | 40、41 | PVDD-B | 半桥式输出 B 的工作电压       |
| 10                                         | PWM-CM   | 负极性信号输入 C             | 42    | BST-B  | 自举补充，外接电容器<br>到输出 B |
| 11                                         | PWM-CP   | 正极性信号输入 C             |       |        |                     |
| 12                                         | DREG-RIN | 数字电源电压<br>调整退耦返回      | 43    | BST-C  | 自举补充，外接电容器<br>到输出 C |
| 13~15                                      | M3~M1    | 模式选择 3~1              | 44、45 | PVDD-C | 半桥式输出 C 的工作电压       |
| 16                                         | DREG     | 数字电源电压调整退<br>耦，接电容器到地 | 46、47 | OUT-C  | 半桥式输出 C             |
|                                            |          |                       | 50、51 | OUT-D  | 半桥式输出 D             |
| 17                                         | PWM-BP   | 正极性信号输入 B             | 52、53 | PVDD-D | 半桥式输出 D<br>的工作电压    |
| 18                                         | PWM-BM   | 负极性信号输入 B             |       |        |                     |
| 19                                         | RESET-AB | 复位信号输入                | 54    | BST-D  | 自举补充，外接电容<br>器到输出 D |
| 20                                         | PWM-AM   | 负极性信号输入 A             |       |        |                     |

4.2.13 TAS5122DCA 双声道数字音频功率放大电路

TAS5122DCA 是一款 30W 立体声数字功率放大器，同类型号还有 TAS5112、TAS5112DC，其内部电路基本相同，内部电路框图如图 4-49 所示。组成 BTL 电路，负载为 6Ω，频率为 1kHz 时，输出功率为 2×30W，动态范围为 95dB，总谐波失真 THD=0.2%，电源效率典型值大于 90%。TAS5122DCA 具有欠电压、短路、过热自保护功能，带有故障报告保护功能。推荐系统设计条件下使用，符合 EMI 验证。

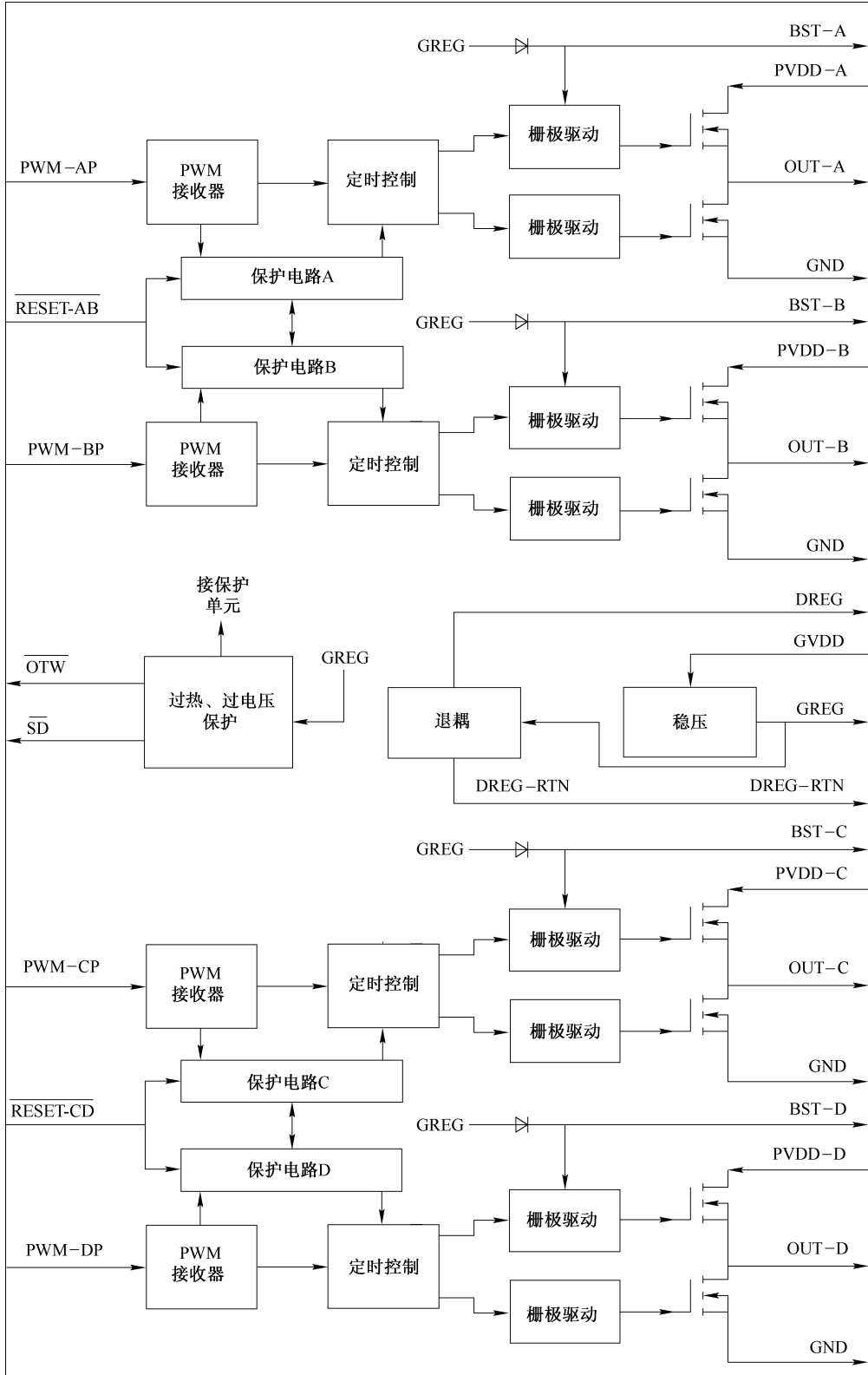


图 4-49 TAS5122DCA 内部电路框图

TAS5122DCA 功率放大电路应用于等离子彩电中。TAS5122DCA 的引脚功能见表 4-58。

表 4-58 TAS5122DCA 的引脚功能

| 引 脚 号                                    | 符 号                          | 功 能                        | 引 脚 号 | 符 号                       | 功 能                        |
|------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|
| 1、2、5、<br>7、27~29、<br>36、37、48、<br>49、56 | GND                          | 电源接地                       | 24    | $\overline{\text{SD-CD}}$ | 半桥 C、D 停机信号输出              |
| 3、26                                     | DREG                         | 数字供电稳压退耦                   | 25    | $\overline{\text{OTW}}$   | 过热报警信号输出                   |
| 4                                        | DVDD                         | 接正电源 VDD3.3V<br>供 I/O 基准电路 | 30、55 | GVDD                      | 接正电源 VDD 供栅极<br>推动及数字稳压电路  |
| 6                                        | DGND                         | 数字 I/O 接口电路接地              | 31    | BST-D                     | HS 自举电源，外接<br>电容器到 OUT-D 脚 |
| 8                                        | PWM-AP                       | 半桥 A 正信号输入                 | 32、33 | PVDD-D                    | 接半桥 D 电源                   |
| 9                                        | PWM-AM                       | 半桥 A 负信号输入                 | 34、35 | OUT-D                     | 半桥 D 信号输出                  |
| 10                                       | $\overline{\text{RESET-AB}}$ | 复位电压输入                     | 38、39 | OUT-C                     | 半桥 C 信号输出                  |
| 11                                       | PWM-BM                       | 半桥 B 负信号输入                 | 40、41 | PVDD-C                    | 接半桥 C 电源                   |
| 12                                       | PWM-BP                       | 半桥 B 正信号输入                 | 42    | BST-C                     | HS 自举电源，外接<br>电容器到 OUT-C 脚 |
| 13                                       | DREG                         | 数字供电稳压退耦                   | 43    | BST-B                     | HS 自举电源，外接<br>电容器到 OUT-B 脚 |
| 14~16                                    | M1~M3                        | 模式选择 1~3                   | 44、45 | PVDD-B                    | 接半桥 B 电源                   |
| 17                                       | DREG-R                       | 数字供电稳压退耦回送                 | 46、47 | OUT-B                     | 半桥 B 信号输出                  |
| 18                                       | PWM-CP                       | 半桥 C 正信号输入                 | 50、51 | OUT-A                     | 半桥 A 信号输出                  |
| 19                                       | PWM-CM                       | 半桥 C 负信号输入                 | 52、53 | PVDD-A                    | 接半桥 A 电源                   |
| 20                                       | $\overline{\text{RESET-CD}}$ | 半桥 C、D 停机信号输出              | 54    | BST-A                     | HS 自举电源，外接<br>电容器到 OUT-A 脚 |
| 21                                       | PWM-DM                       | 半桥 D 负信号输入                 |       |                           |                            |
| 22                                       | PWM-DP                       | 半桥 D 正信号输入                 |       |                           |                            |
| 23                                       | $\overline{\text{SD-AB}}$    | 半桥 A、B 停机<br>信号输出          |       |                           |                            |

4.2.14 TAS5705 双声道数字音频功率放大电路

TAS5705 是具有 EQ 和 DRC（S/W 控制的）20W 立体声数字音频功率放大电路，相同的型号还有 TAS5705PAP、TAS5705PAPG4、TAS5705PAPR、TAS5705PAPRG4，内部电路板相同，内部电路框图如图 4-50 所示。工作电压范围为 8~23V，推荐工作电压为 18V。

TAS5705 应用于长虹 PS26 机心 PT42638NHD、PT42638NHDX、PT50638、PT50638X 等离子彩电中。TAS5705 的引脚功能见表 4-59。

表 4-59 TAS5705 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号     | 功 能                        | 引 脚 号 | 符 号     | 功 能         |
|-------|---------|----------------------------|-------|---------|-------------|
| 1     | OUT-A   | 功率放大器输出 A                  | 6     | SSTIMER | SS 定时器      |
| 2、3   | PVDD-A  | 功率放大器 VDD 供电 A             | 7     | TEST1   | 测试 1        |
| 4     | BST-A   | HS 自举电源，需外接<br>电容到 OUT-A 脚 | 8     | OC-ADJ  | 振荡器 OC 调整   |
| 5     | GVDD-AB | 接电源 VDD 到 AB 通道            | 9     | FAULT   | 保护输出信号      |
|       |         |                            | 10    | AVDD    | 模拟电路 VDD 供电 |

(续)

| 引脚号 | 符号       | 功能           | 引脚号   | 符号        | 功能                      |
|-----|----------|--------------|-------|-----------|-------------------------|
| 11  | AVSS     | 模拟电路 VSS 接地  | 35    | BKND-ERR  | BKND 出错                 |
| 12  | PLL-FLTM | 锁相环滤波 M      | 36    | VALID     | 有效标示输出                  |
| 13  | PLL-FLTP | 锁相环滤波 P      | 37    | HPL-PWM   | 耳机 L 声道驱动输出             |
| 14  | VR-ANA   | 模拟电路 VR 稳压调整 | 38    | HPR-PWM   | 耳机 R 声道驱动输出             |
| 15  | DVDD     | 数字电路 VDD 供电  | 39    | SUB-PWM - | 负 SUB 信号                |
| 16  | RESET    | 复位电压输入       | 40    | SUB-PWM + | 正 SUB 信号                |
| 17  | PDN      | 公共数据         | 41、42 | GND       | 接地                      |
| 18  | VREG-EN  | 内部稳压器启动      | 43    | VREG      | 内部稳压器启动                 |
| 19  | OSC-RES  | 振荡器复位设置      | 44    | GVDD-CD   | 接电源 VDD 到 CD 通道         |
| 20  | DVSS     | 数字电路 VSS     | 45    | BST-D     | HS 自举电源, 需外接电容到 OUT-D 脚 |
| 21  | MUTE     | 静音控制         | 46、47 | PVDD-D    | 功率放大器 VDD 供电 D          |
| 22  | LRCLK    | 左右声道时钟       | 48、49 | OUT-D     | 功率放大器输出 D               |
| 23  | SCLK     | 串行时钟         | 50、51 | PGND-CD   | 功率放大器接地 CD              |
| 24  | SDIN2    | 串行数据输入 2     | 52、53 | OUT-C     | 功率放大器输出 C               |
| 25  | SDIN1    | 串行数据输入 1     | 54、55 | PVDD-C    | 功率放大器 VDD 供电 C          |
| 26  | DVSSO    | 数字电路 VSSO    | 56    | BST-C     | HS 自举电源, 需外接电容到 OUT-C 脚 |
| 27  | VR-DIG   | 数字电路 VR 稳压调整 | 57    | BST-B     | HS 自举电源, 需外接电容到 OUT-B 脚 |
| 28  | SDA      | 总线数据线        | 58、59 | PVDD-B    | 功率放大器 VDD 供电 B          |
| 29  | SCL      | 总线时钟线        | 60、61 | OUT-B     | 功率放大器输出 B               |
| 30  | HPSEL    | 耳机功能选择       | 62、63 | PGND-AB   | 功率放大器接地 AB              |
| 31  | TEST     | 测试           | 64    | OUT-A     | 功率放大器输出 A               |
| 32  | TEST2    | 测试 2         |       |           |                         |
| 33  | DVDD     | 数字电路 VDD 供电  |       |           |                         |
| 34  | MCLK     | 指令时钟         |       |           |                         |

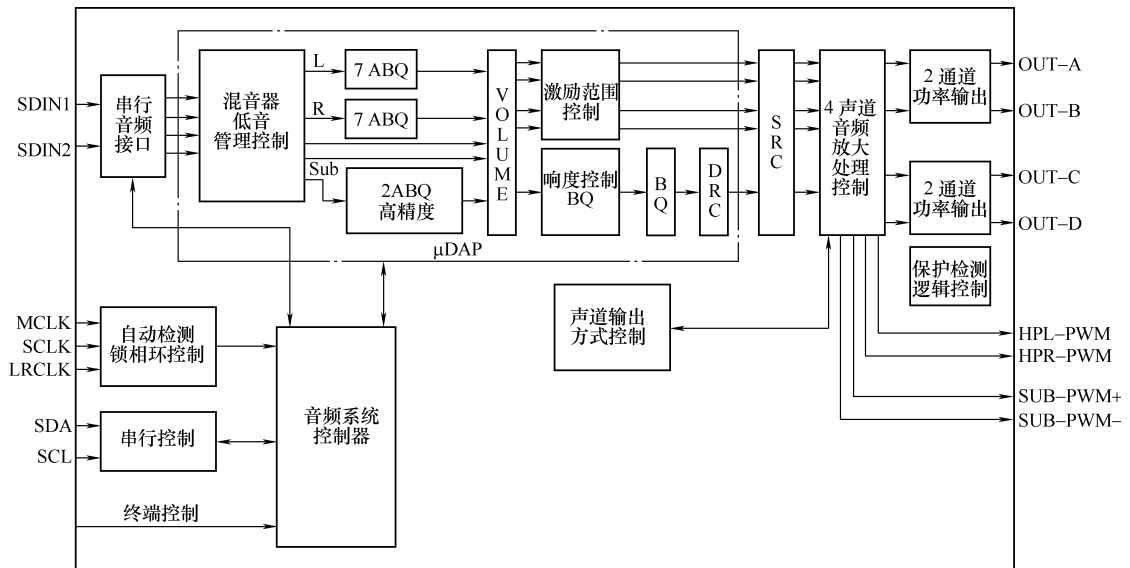


图 4-50 TAS5705 内部电路框图

4. 2. 15 TAS5707 数字桥接式音频功率放大电路

TAS5707 是高性能  $2 \times 20\text{W}$  数字输入音频功率放大器，可以使用两个桥接式负载 BTL 配置此 EVM，内部电路如图 4-51 所示，内置数字音频处理器和 MPEG 解码器，可组成 2 通道 BTL 电路  $2 \times 20\text{W}$  立体声输出，VCC 供电范围为  $8 \sim 26\text{V}$ ，VDD 供电电压为  $3.3\text{V}$ ，采用 I<sup>2</sup>C 总线控制技术。

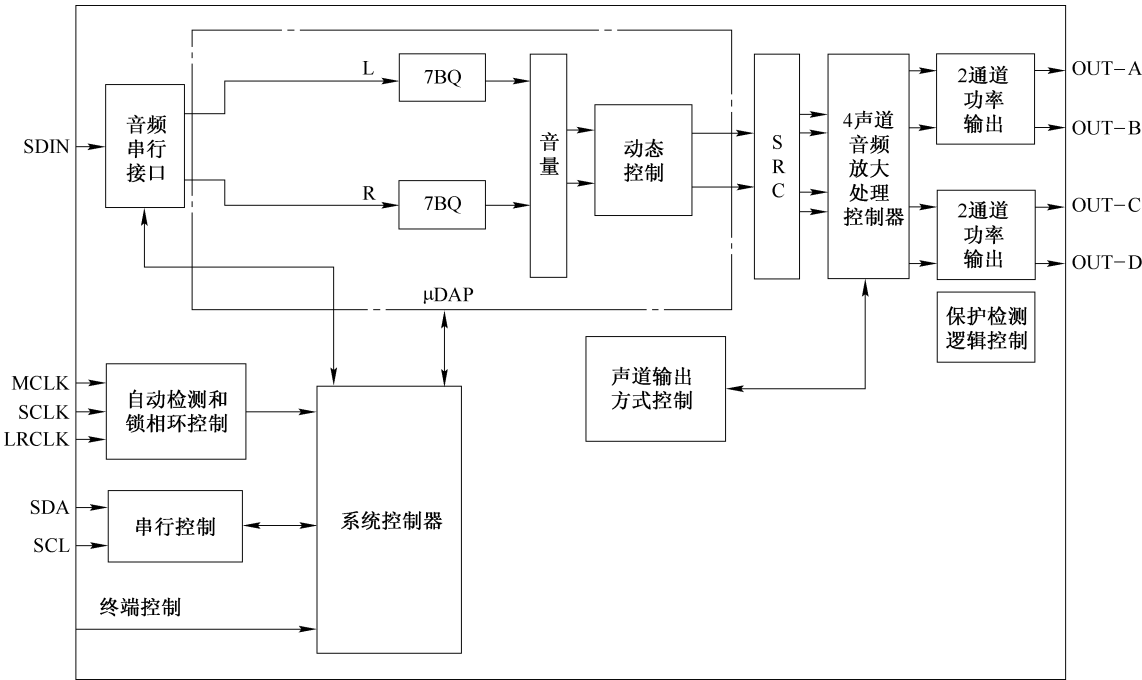


图 4-51 TAS5707 内部电路框图

TAS5707 应用在长虹 PS27i 机心、PS27 机心、PS30i 机心、PS30 机心等离子彩电中，TAS5707 的引脚功能见表 4-60。

表 4-60 TAS5707 的引脚功能

| 引脚号 | 符号    | 功能                     | 引脚号  | 符号       | 功能          |
|-----|-------|------------------------|------|----------|-------------|
| 30  | AGND  | 模拟电路接地                 | 27   | DVDD     | 数字电路 VDD 供电 |
| 13  | AVDD  | 模拟电路 VDD 供电            | 17   | DVSSO    | 数字电路 VSSO   |
| 9   | AVSS  | 模拟电路 VSS 接地            | 28   | DVSS     | 数字电路 VSS    |
| 4   | BST-A | HS 自举电源，需外接电容到 OUT-A 脚 | 29   | GND      | 接地          |
|     |       |                        | 5、32 | GVDD-OUT | GVDD 输出     |
| 43  | BSR-B | HS 自举电源，需外接电容到 OUT-B 脚 | 20   | LRCLK    | 左、右声道时钟     |
|     |       |                        | 15   | MCLK     | 指令时钟        |
| 42  | BST-C | HS 自举电源，需外接电容到 OUT-C 脚 | 8    | NC       | 空脚          |
|     |       |                        | 7    | OC-ADJ   | 振荡器 OC 调整   |
| 33  | BST-D | HS 自举电源，需外接电容到 OUT-D 脚 | 16   | OSC-RES  | 振荡器复位设置     |
|     |       |                        | 1    | OUT-A    | 功率放大器输出 A   |

(续)

| 引脚号   | 符号       | 功能             | 引脚号 | 符号      | 功能           |
|-------|----------|----------------|-----|---------|--------------|
| 46    | OUT-B    | 功率放大器输出 B      | 25  | RESET   | 复位           |
| 39    | OUT-C    | 功率放大器输出 C      | 24  | SCL     | 总线时钟线        |
| 36    | OUT-D    | 功率放大器输出 D      | 21  | SCLK    | 串行时钟         |
| 19    | PDN      | 公共数据           | 23  | SDA     | 总线数据线        |
| 47、48 | PGND-AB  | 功率放大器接地 AB     | 22  | SDIN    | 串行数据输入       |
| 37、38 | PGNC-CD  | 功率放大器接地 CD     | 6   | SSTIMER | SS 定时器       |
| 10    | PLL-FLTM | 锁相环滤波 M        | 26  | STEST   | 测试           |
| 11    | PLL-FLTP | 锁相环滤波 P        | 14  | FAULT   | 保护输出信号       |
| 2、3   | PVDD-A   | 功率放大器 VDD 供电 A | 12  | VR-ANA  | 模拟电路 VR 稳压调整 |
| 44、45 | PVDD-B   | 功率放大器 VDD 供电 B | 18  | VR-DIG  | 数字电路 VR 稳压调整 |
| 40、41 | PVDD-C   | 功率放大器 VDD 供电 C | 31  | VREG    | 内部稳压器启动      |
| 34、35 | PVDD-D   | 功率放大器 VDD 供电 D |     |         |              |

4.2.16 TDA1308 双声道音频功率放大电路

TDA1308 是双通道音频功率放大电路，内部电路框图和应用电路如图 4-52 所示，内含 A、B 两个相同的音频放大电路，具有工作温度宽、低功耗、纹波干扰低、高信噪比、高速率、低失真的特点，内置短路保护。

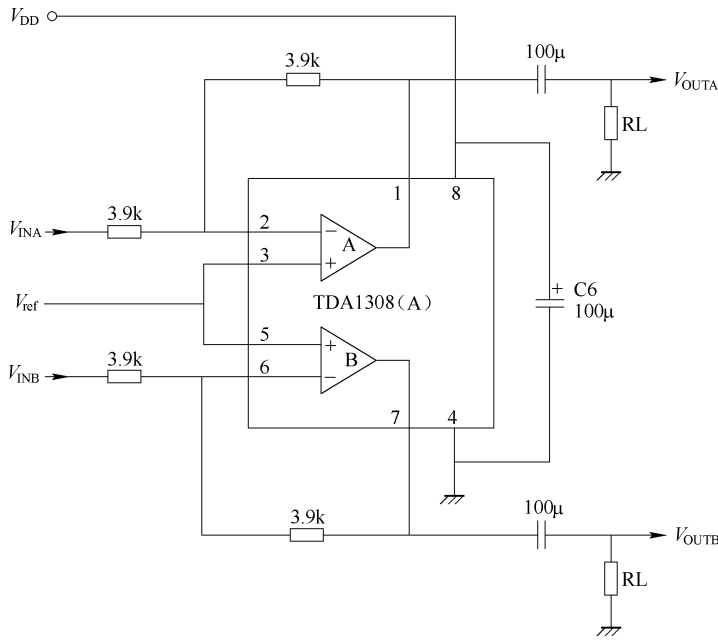


图 4-52 TDA1308 内部电路框图与应用电路

TDA1308 应用在 PDP4217G 等离子彩电，海尔 Genesis 8538 机心 P42SV6-C1、P42SVB6-CN、P42A8A-A、P50A11-AK、P60A11-AK 等离子彩电中。TDA1308 的引脚功能和维修数据见表 4-61。



表 4-61 TDA1308 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能        | 电压/V | 电阻/kΩ   |         |
|-------|-------|------------|------|---------|---------|
|       |       |            |      | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | OUTA  | 放大器 A 输出   | 2.46 | 6.4     | 6.4     |
| 2     | INA - | 放大器 A 反相输入 | 2.46 | 2.8     | 2.8     |
| 3     | INA + | 放大器 A 同相输入 | 2.46 | 6.2     | 3.2     |
| 4     | GND   | 地          | 0    | 0       | 0       |
| 5     | INB + | 放大器 B 同相输入 | 2.46 | 6.2     | 6.2     |
| 6     | INB - | 放大器 B 反相输入 | 2.46 | 2.8     | 2.8     |
| 7     | OUTB  | 放大器 B 输出   | 2.46 | 6.4     | 6.4     |
| 8     | VDD   | 电源         | 4.95 | 0.8     | 0.8     |

4.2.17 TDA1554Q 双声道音频功率放大电路

TDA1554Q 是音频功率放大电路，内部电路框图和应用电路如图 4-53 所示。供电电压范围为 6 ~ 18V，输出电流 ≤ 6.0A，功耗  $P_D \leq 60W$ ，在  $V_S = 13V$ 、 $THD = 10\%$  的情况下，输出功率为 17 ~ 22W。

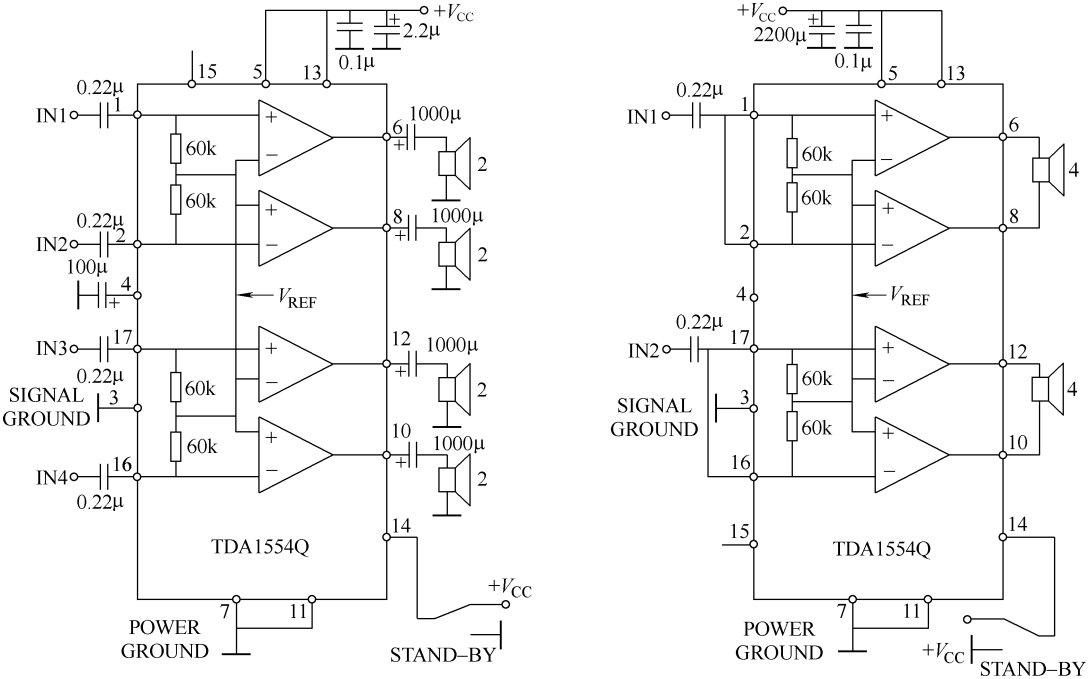


图 4-53 TDA1554Q 内部电路框图与应用电路

TDA1554Q 应用于上广电 HD-T 系列 SVA-HD4208T 等离子彩电中，TDA1554Q 的引脚功能见表 4-62。

表 4-62 TDA1554Q 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能      | 对地电压/V | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能     | 对地电压/V |
|-------|-------|----------|--------|-------|------|---------|--------|
| 1     | NINV1 | 同相信号输入 1 | 1.3    | 5     | VP1  | 正电源供电 1 | 0.6    |
| 2     | INV1  | 反相信号输入 1 | 1.3    | 6     | OUT1 | 放大器输出 1 | 0.8    |
| 3     | GND   | 接地       | 0      | 7     | GND1 | 接地 1    | 0      |
| 4     | RR    | 偏置电路滤波   | 1.1    | 8     | OUT2 | 放大器输出 2 | 0.8    |

(续)

| 引脚号 | 符号   | 功能      | 对地电压/V | 引脚号 | 符号    | 功能       | 对地电压/V |
|-----|------|---------|--------|-----|-------|----------|--------|
| 9   | NC   | 空脚      | 0.8    | 14  | M/SS  | 静音/软启动   | 5.0    |
| 10  | OUT3 | 放大器输出 3 | 0.8    | 15  | NC    | 空脚       | 0      |
| 11  | GND2 | 接地      | 0      | 16  | INV2  | 反相信号输入 2 | 1.3    |
| 12  | OUT4 | 放大器输出 4 | 0.8    | 17  | NINV2 | 同相信号输入 2 | 1.3    |
| 13  | VP2  | 正电源供电 2 | 0.6    |     |       |          |        |

4.2.18 TDA2616 双声道音频功率放大电路

TDA2616 是飞利浦公司开发的立体声高保真音频功率放大电路。内部电路如图 4-54 所示，内含两路音频功率放大电路，具有过热、过电流保护功能，输出功率为  $2 \times 12\text{W}$ 。

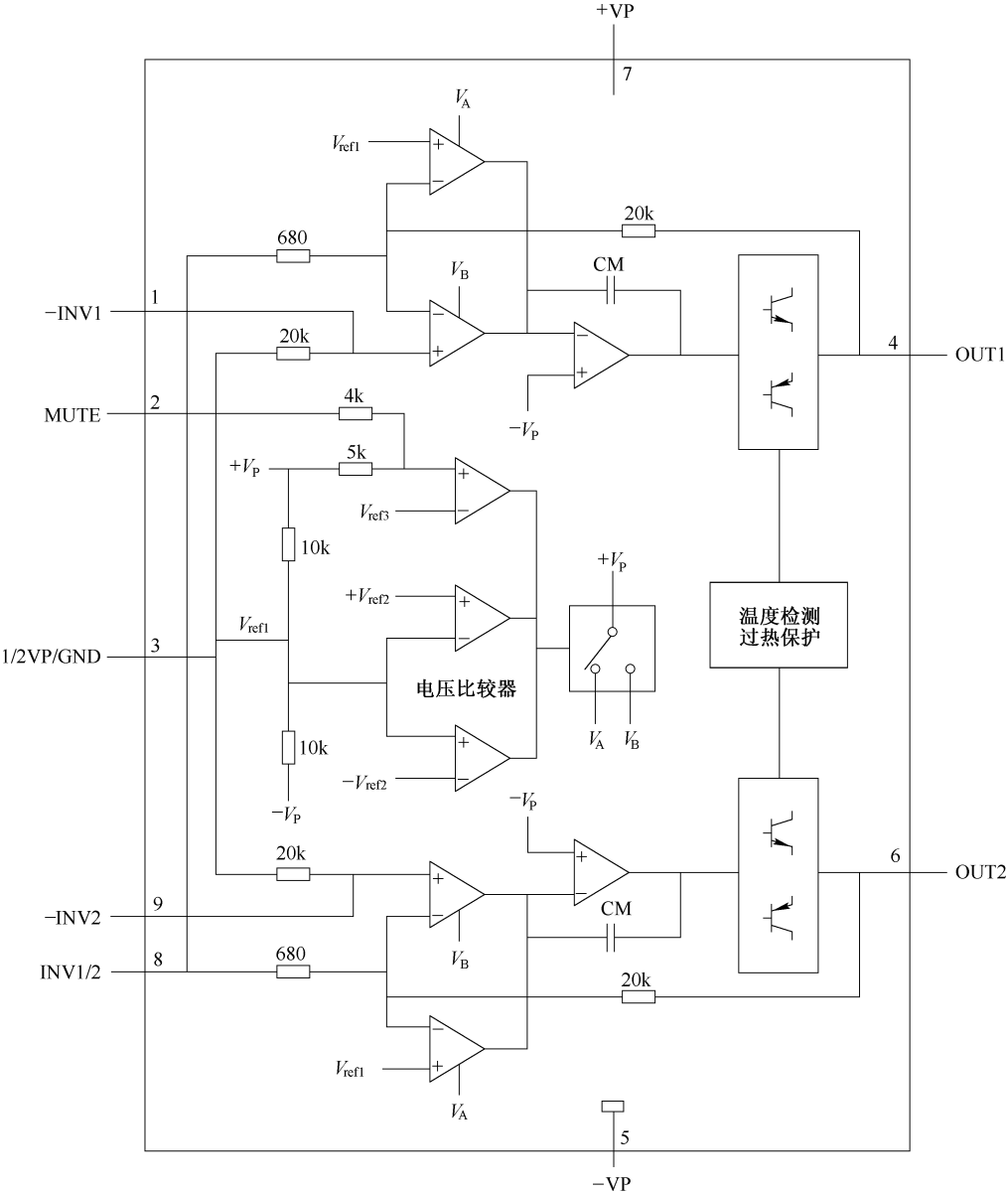


图 4-54 TDA2616 内部电路框图

TDA2616 应用在创维 8PR 系列机心等离子彩电中。TDA2616 的引脚功能和维修数据见表 4-63。

表 4-63 TDA2616 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号       | 功 能         | 电压/V  |       | 电阻/kΩ   |         |
|-------|-----------|-------------|-------|-------|---------|---------|
|       |           |             | 有 信 号 | 无 信 号 | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | - INV1    | 反相输入        | 10.8  | 12.0  | 6.4     | 38.0    |
| 2     | MUTE      | 静音控制        | 25.0  | 3.4   | 6.6     | 43.0    |
| 3     | 1/2VP/GND | 1/2 电源电压或接地 | 12.8  | 12.5  | 6.0     | 14.5    |
| 4     | OUT1      | 输出 1        | 12.8  | 12.5  | 5.0     | 29.0    |
| 5     | - VP      | 负电源         | 0     | 0     | 0       | 0       |
| 6     | OUT2      | 输出 2        | 12.8  | 12.5  | 5.0     | 28.0    |
| 7     | + VP      | 正电源         | 25.2  | 25.0  | 3.1     | 29.0    |
| 8     | INV1/2    | 同相输入 1 或 2  | 12.8  | 12.5  | 6.0     | 14.5    |
| 9     | - INV2    | 反相输入 2      | 11.3  | 12.0  | 6.4     | 33.0    |

4.2.19 TDA2822M、TDA2822D 双声道音频功率放大电路

TDA2822M、TDA2822D 是双声道低电压音频功率放大器，TDA2822M 内部电路和应用电路如图 4-55 所示，内含两路音频放大电路，可组成桥式电路或立体声电路形式，具有供电电压低（最低电压可达 1.8V）、静态电流小、失真低的特点。

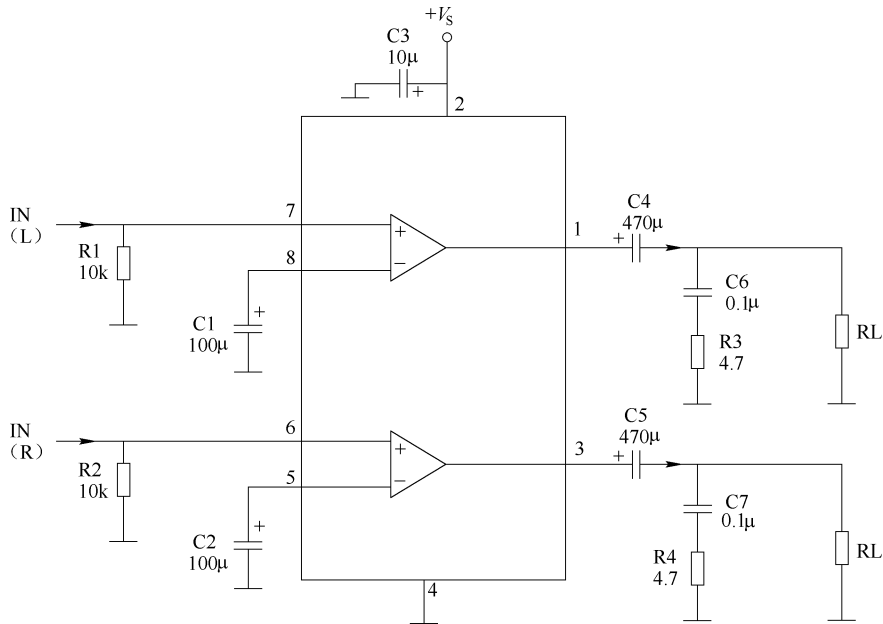


图 4-55 TDA2822M 内部电路框图与应用电路

TDA2822M 应用在海信 PW128B 机心等离子彩电中，TDA2822D 应用于 TCL PDP42B68、PDP50B68、PDP42K73、PDP50K73 等离子彩电。TDA2822M、TDA2822D 的引脚功能和维修数据见表 4-64。

表 4-64 TDA2822M、TDA2822D 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号            | 功 能           | 电压/V | 电阻/kΩ   |         |
|-------|----------------|---------------|------|---------|---------|
|       |                |               |      | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | OUTPUT1        | 1 声道音频信号放大输出  | 5.3  | 6.2     | 8.4     |
| 2     | SUPPLY VOLTAGE | +12V 电源电压     | 12.2 | 1.4     | 1.4     |
| 3     | OUTPUT2        | 2 声道音频信号放大输出  | 5.3  | 6.2     | 8.5     |
| 4     | GROUND         | 接地            | 0    | 0       | 0       |
| 5     | INPUT -2       | 2 声道音频-信号输入   | 0.6  | 7.4     | 85.5    |
| 6     | INPUT +2       | 2 声道音频 + 信号输入 | 0    | 3.1     | 3.1     |
| 7     | INPUT +1       | 1 声道音频 + 信号输入 | 0    | 3.1     | 3.1     |
| 8     | INPUT -1       | 1 道音频 - 信号输入  | 0.6  | 7.4     | 85.5    |

4.2.20 TDA7266B 双声道音频功率放大电路

TDA7266B 是 ST 公司推出的一款立体声音频功率放大电路。内部电路和应用电路如图 4-56 所示，内含两路 BTL 音频功率放大电路，具有待机和静音控制功能和过热、短路保

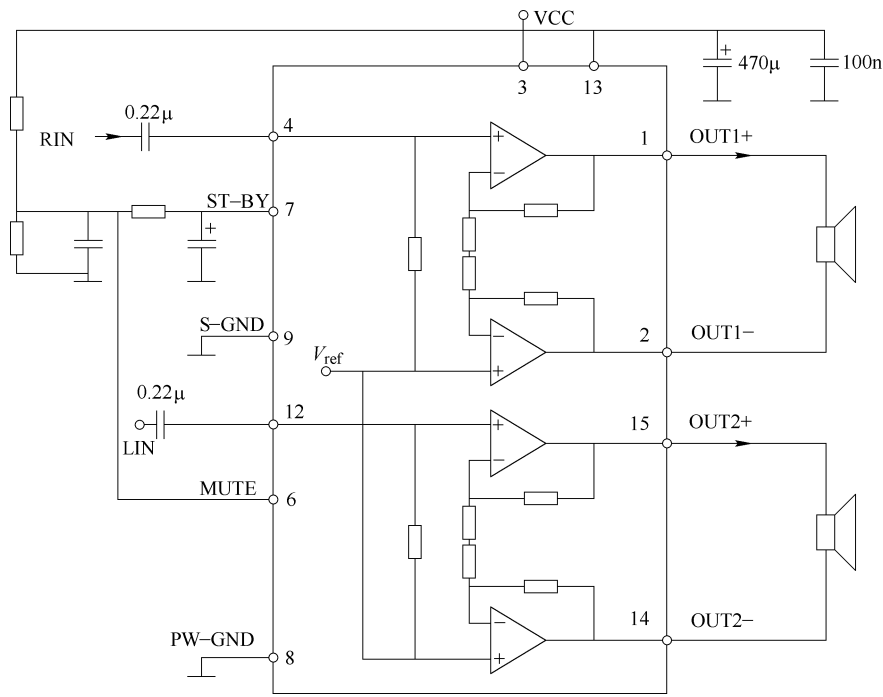


图 4-56 TDA7266B 内部电路与应用电路

护功能，典型工作电压为 11V，输出功率为  $2 \times 7\text{W}$ 。TDA7266B 还有三块姊妹集成块，分别是 TDA7266S/SA、TDA7266L、TDA7266M。TDA7266S/SA 的结构与 TDA7266B 完全相同；供电范围也一样，但输出功率为  $2 \times 5\text{W}$ ；TDA7266M 为 15 脚封装的 7W 单声道功率放大电路，TDA7266L 为 10 脚封装的 5W 单声道功率放大电路。

TDA7266 系列应用在海信 PDP4211、TPW4211P、TPW4211PH、TPW4218P、TPW4218P1、TPW4219、TPW5011、TPW5018 等离子彩电中。TDA7266B 的引脚功能和维修数据见表 4-65。

表 4-65 TDA7266B 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号   | 符 号   | 功 能       | 电压/V | 引 脚 号 | 符 号   | 功 能       | 电压/V |
|---------|-------|-----------|------|-------|-------|-----------|------|
| 1       | LO +  | 左声道声音正极输出 | 6.4  | 8     | P-GND | 功率地       | 0    |
| 2       | LO -  | 左声道声音负极输出 | 6.4  | 9     | S-GND | 信号地       | 0    |
| 3       | VCC1  | +16V 电源电压 | 16.0 | 12    | LIN   | 左声道声音输入   | 1.5  |
| 4       | RIN   | 右声道声音输入   | 1.5  | 13    | VCC2  | +16V 供电   | 16.0 |
| 5、10、11 | NC    | 空脚        | —    | 14    | RO -  | 右声道声音正极输出 | 6.4  |
| 6       | MUTE  | 静音        | 4.2  | 15    | RO +  | 右声道声音负极输出 | 6.4  |
| 7       | ST-BY | 待机控制      | 4.4  |       |       |           |      |

4.2.21 TDA7297、TDA7297D 双声道音频功率放大电路

TDA7297、TDA7297D 是立体声音频功率放大电路。内部电路和应用电路如图 4-57 所

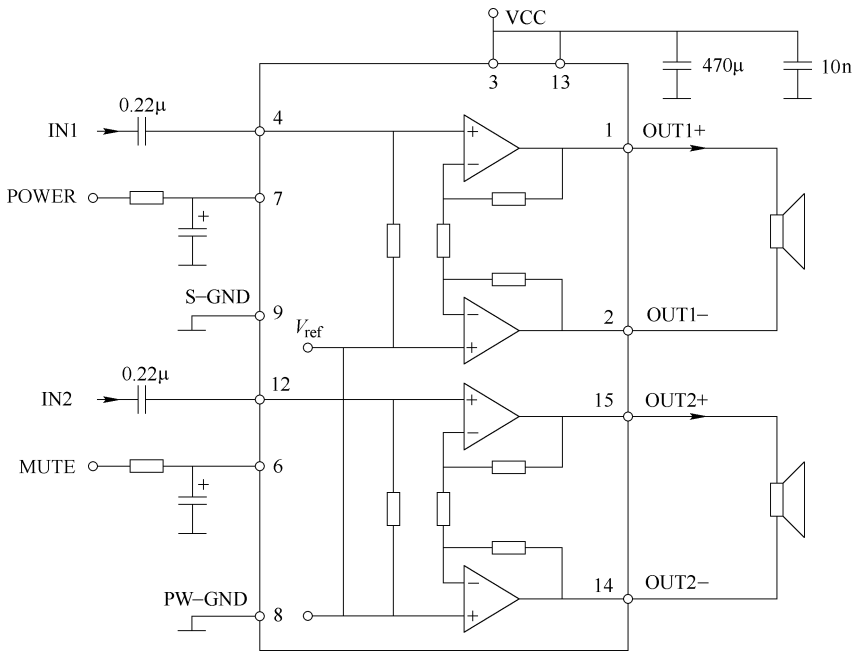


图 4-57 TDA7297 内部电路框图与应用电路

示，内含两路音频信号功率放大电路，具有静音和待机控制功能，典型输出功率为  $2 \times 15\text{W}$ 。

TDA7297 应用在创维 8PRO 机心、8PG0 机心等离子彩电中，TDA7297D 应用在飞利浦 42PF9946/93 等离子彩电中。TDA7297、TDA7297D 的引脚功能和维修数据见表 4-66。

表 4-66 TDA7297 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能        | 电压/V | 电阻/k $\Omega$ |       |
|-------|--------|------------|------|---------------|-------|
|       |        |            |      | 正 测           | 反 测   |
| 1     | OUT1 + | 右声道伴音输出 +  | 8.0  | 12.8          | 12.7  |
| 2     | OUT1 - | 右声道伴音输出 -  | 8.0  | 12.8          | 12.8  |
| 3     | VCC    | 15V 电源供电   | 15.0 | 8.5           | 0.94M |
| 4     | IN1    | 右声道音频信号输入  | 1.5  | 86.2          | 86.6  |
| 5     | NC     | 空脚         | —    | —             | —     |
| 6     | MUTE   | MUTE 信号输入  | 5.1  | 108.8         | 107.6 |
| 7     | POWER  | POWER 信号输入 | 5.1  | 5.6           | 5.6   |
| 8     | PW-GND | 功率放大电路接地   | 0    | 0             | 0     |
| 9     | S-GND  | 前置电路接地     | 0    | 0             | 0     |
| 10    | NC     | 空脚         | —    | —             | —     |
| 11    | NC     | 空脚         | —    | —             | —     |
| 12    | IN2    | 左声道音频信号输入  | 1.5  | 86.3          | 86.5  |
| 13    | VCC    | 15V 电源供电   | 15.0 | 8.5           | 0.94M |
| 14    | OUT2 - | 左声道伴音输出 -  | 8.2  | 12.7          | 12.7  |
| 15    | OUT2 + | 左声道伴音输出 +  | 8.2  | 12.7          | 12.7  |

#### 4.2.22 TDA7490、TDA7490L 双声道音频功率放大电路

TDA7490、TDA7490L 是  $25\text{W} \times 2$  的 D 类立体声功率放大集成电路，内部电路框图和应用电路如图 4-58 所示，供电电压范围宽达  $\pm 10 \sim \pm 25\text{V}$ ，输出功率达  $25\text{W} \times 2$  ( $R_L = 8\Omega/4\Omega$ ,  $THD = 10\%$ )；BTL 格式输出达  $50\text{W}$ 。电路特点：采用分离式供电，无开关动作的“喀哒”声，具有待机及静噪功能，可在外输入同步信号控制下工作，过热保护，跨接在负载的短路保护，桥式结构电路。

TDA7490 应用在飞利浦 LC4.7A AA 机心、LC4.9A AA 机心等离子彩电中，TDA7490L 应用于索尼 AX1 机心等离子彩电中。TDA7490、TDA7490L 的引脚功能见表 4-67。

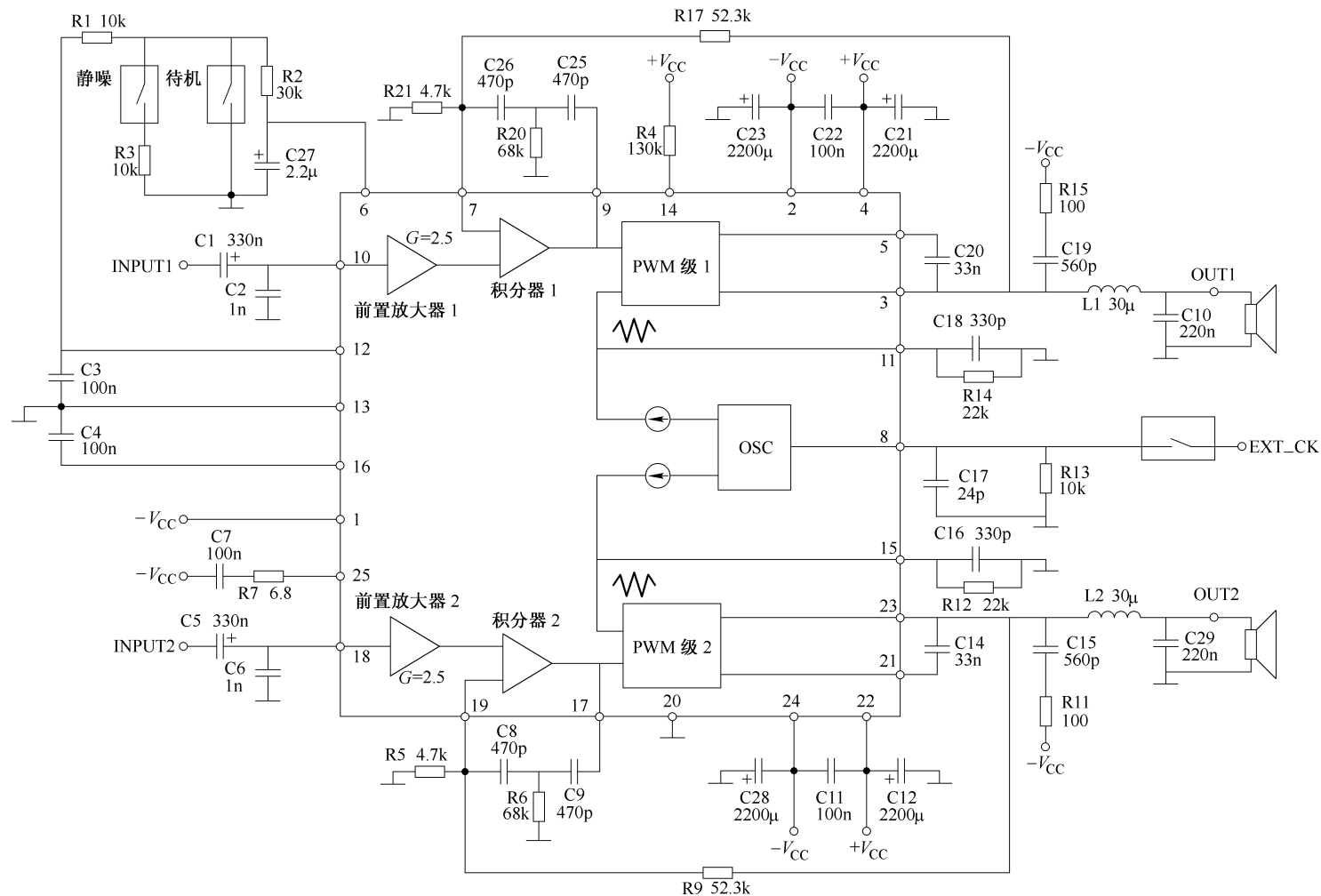


图 4-58 TDA7490 内部电路框图与应用电路

表 4-67 TDA7490、TDA7490L 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号       | 功 能                | 引 脚 号 | 符 号    | 功 能             |
|-------|-----------|--------------------|-------|--------|-----------------|
| 1     | - VCC     | 接信号及芯片基座负电源 - VCC  | 13    | GND    | 接地              |
|       |           |                    | 14    | CURREF | 接电流调节电阻         |
| 2     | - VCC1    | 接通道 1 负电源 - VCC    | 15    | T2     | 接通道 2 三角波形成时间常数 |
| 3     | OUT1      | 通道 1PWM 输出         | 16    | - 5V   | -5V 稳压(仅用于电路内部) |
| 4     | + VCC1    | 接通道 1 正电源 + VCC    | 17    | FEED3  | 通道 2 反馈输入 1     |
| 5     | BOOT1     | 接通道 1 升压电容         | 18    | IN2    | 通道 2 输入         |
| 6     | STBY-MUTE | 待机或静噪控制            | 19    | FEED4  | 通道 2 反馈输入 2     |
| 7     | FEED1     | 通道 1 反馈输入 1        | 20    | NC     | 空脚              |
| 8     | OSC       | 主振荡器频率调节<br>(或内同步) | 21    | BOOT2  | 接通道 2 升压电容      |
|       |           |                    | 22    | + VCC2 | 接通道 2 正电源 + VCC |
| 9     | FEED2     | 通道 1 反馈输入 2        | 23    | OUT2   | 通道 2PWM 输出      |
| 10    | IN1       | 通道 1 输入            | 24    | - VCC2 | 接通道 2 负电源 - VCC |
| 11    | T1        | 接通道 1 三角波形成时间常数    | 25    | VREG   | 10V 稳压          |
| 12    | + 5V      | + 5 稳压(仅用于电路内部)    |       |        |                 |

4. 2. 23 TDA8922BTH、TDA8922BJ 双声道 D 类音频功率放大电路

TDA8922BTH、TDA8922BJ 是一种高效 D 类音频功率放大器，内部电路框图如图 4-59 所示，在 6Ω 的负载阻抗下输出功率为 2 × 75W。TDA8922BTH 为双列 24 引脚卧式封装，TDA8922BJ 为单列 23 引脚立式封装，二者引脚功能不同。TDA8922BTH、TDA8922BJ 供电电压范围为 ±12.5 ~ ±30V，推荐工作电压为 ±26V。

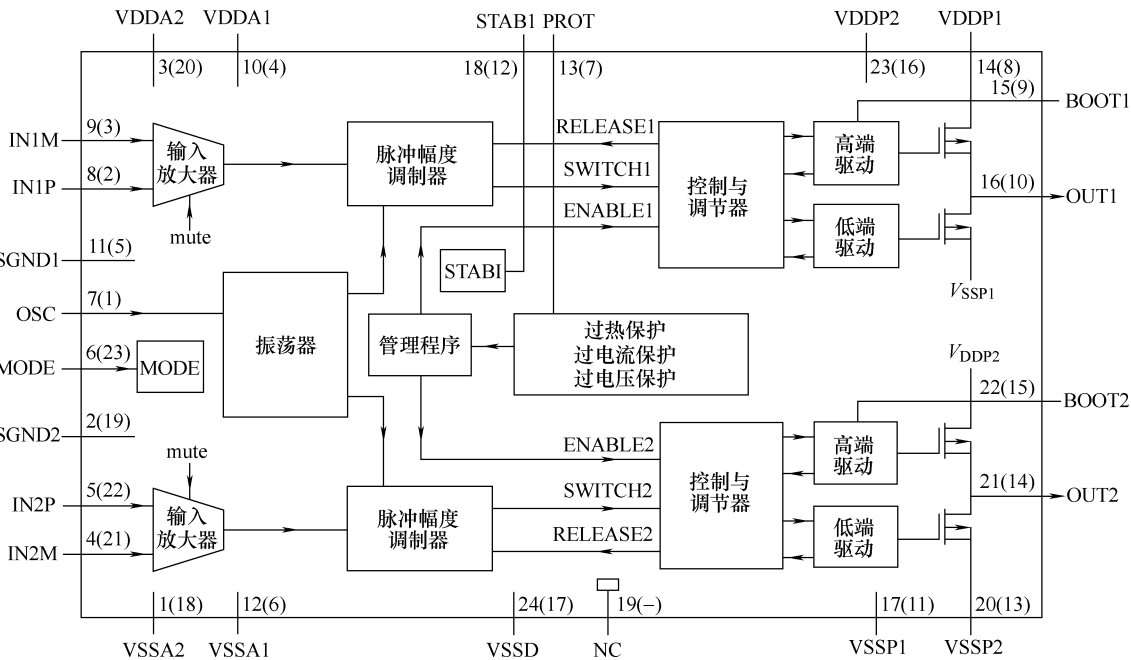


图 4-59 TDA8922BTH、TDA8922BJ 内部电路框图与应用电路



TDA8922 BTH 应用于长虹 PS08 机心等离子彩电中。TDA8922 BTH、TDA8922BJ 的引脚功能见表 4-68。

表 4-68 TDA8922BTH、TDA8922BJ 的引脚功能

| 引 脚 号       |           | 符 号   | 功 能           |
|-------------|-----------|-------|---------------|
| TDA8922 BTH | TDA8922BJ |       |               |
| 1           | 18        | VSSA2 | 模拟电路 VSS 接地 2 |
| 2           | 19        | SGND2 | 小信号电路地线 2     |
| 3           | 20        | VDDA2 | 模拟电路 VDD 供电 2 |
| 4           | 21        | IN2M  | 2 通道音频信号输入负端  |
| 5           | 22        | IN2P  | 2 声道音频信号输入正端  |
| 6           | 23        | MODE  | 模式控制输入        |
| 7           | 1         | OSC   | 振荡器           |
| 8           | 2         | IN1P  | 1 声道音频信号输入正端  |
| 9           | 3         | IN1M  | 1 通道音频信号输入负端  |
| 10          | 4         | VDDA1 | 模拟电路 VDD 供电 1 |
| 11          | 5         | SGND1 | 小信号电路地线 1     |
| 12          | 6         | VSSA1 | 模拟电路 VSS 接地 1 |
| 13          | 7         | PROT  | 保护信号          |
| 14          | 8         | VDDP1 | 1 声道功率放大电路供电  |
| 15          | 9         | BOOT1 | 1 声道升压电容      |
| 16          | 10        | OUT1  | 1 声道功率放大电路输出  |
| 17          | 11        | VSSP1 | 1 声道功率放大电路接地  |
| 18          | 12        | STAB1 | 稳压器 1         |
| 19          | —         | NC    | 空脚            |
| 20          | 13        | VSSP2 | 2 声道功率放大电路接地  |
| 21          | 14        | OUT2  | 2 声道功率放大电路输出  |
| 22          | 15        | BOOT2 | 2 声道升压电容      |
| 23          | 16        | VDDP2 | 2 声道功率放大电路供电  |
| 24          | 17        | VSSD  | 接地            |

4.2.24 TDA8925ST 双声道 D 类音频功率放大电路

TDA8925ST 是飞利浦公司生产的 D 类音频功率放大器，内部电路框图如图 4-60 所示。电源供电为  $\pm 7.5 \sim \pm 30V$ ，典型工作电压为  $\pm 15V$ ，输出功率为  $2 \times 15W$ ，D 类放大功率为 25W。TDA8925ST 为单列 17 引脚立式封装。

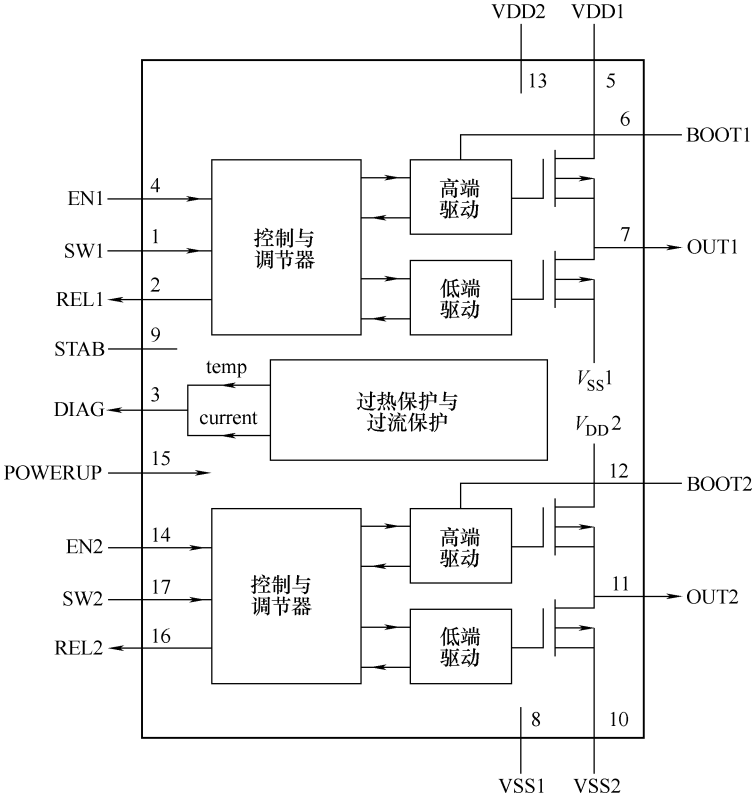


图 4-60 TDA8925 内部电路框图与应用电路

TDA8925ST 应用于海尔 LC4.9AAA 机心、JVC FP2 机心等离子彩电中。TDA8925ST 的引脚功能见表 4-69。

表 4-69 TDA8925ST 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号   | 功 能           | 引 脚 号 | 符 号     | 功 能           |
|-------|-------|---------------|-------|---------|---------------|
| 1     | SW1   | 1 通道数字开关信号输入  | 10    | VSS2    | 2 声道放大电路接地    |
| 2     | REL1  | 1 通道数字控制输出    | 11    | OUT2    | 2 声道功率放大输出    |
| 3     | DIAG  | 开路诊断输出        | 12    | BOOT2   | 2 声道升压电容      |
| 4     | EN1   | 1 通道数字信号输入    | 13    | VDD2    | 2 电源 VDD 供电输入 |
| 5     | VDD1  | 1 电源 VDD 供电输入 | 14    | EN2     | 2 通道数字信号输入    |
| 6     | BOOT1 | 1 声道升压电容      | 15    | POWERUP | 上电控制          |
| 7     | OUT1  | 1 声道功率放大输出    | 16    | REL2    | 2 通道数字控制输出    |
| 8     | VSS1  | 1 声道放大电路接地    | 17    | SW2     | 2 通道数字开关信号输入  |
| 9     | STAB  | 内部稳压器 A/B     |       |         |               |

4. 2. 25 TDA8932 双声道音频功率放大电路

TDA8932 是飞利浦公司生产的 15W × 2 的立体声功率放大集成电路，内部电路如图 4-61 所示，供电电压范围宽达 10 ~ 36V，输出功率达 15W × 2 ( $V_{CC} = 22V$ ,  $R_L = 4\Omega$ ,  $THD = 10\%$ )。

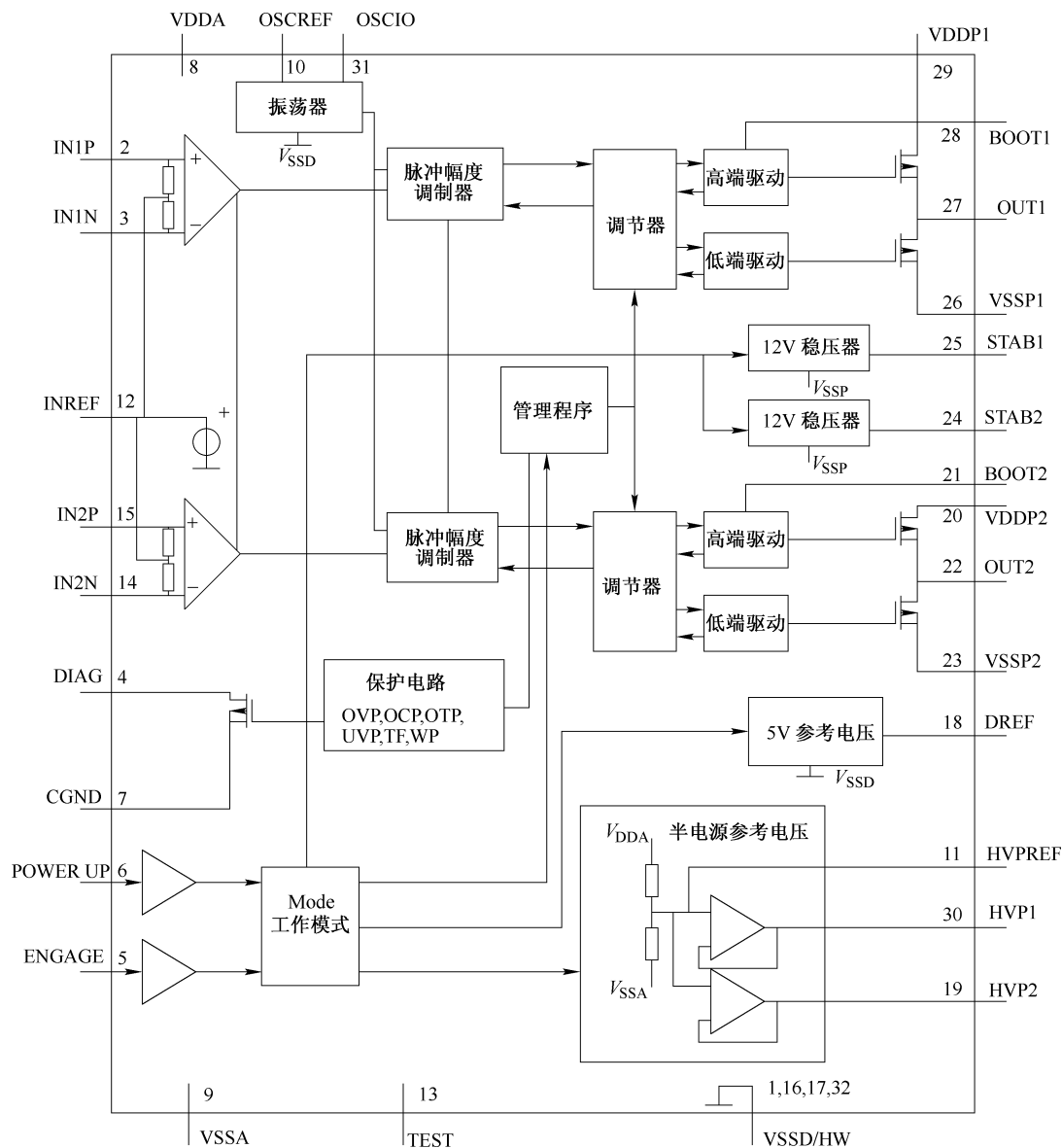


图 4-61 TDA8932 内部电路框图

TDA8932 应用在海尔 6M69 机心等离子彩电中。TDA8932 的引脚功能见表 4-70。

表 4-70 TDA8932 的引脚功能

| 引 脚 号      | 符 号     | 功 能          | 引 脚 号 | 符 号      | 功 能         |
|------------|---------|--------------|-------|----------|-------------|
| 1、16、17、32 | VSSD/HW | 接地           | 6     | POWER UP | 上电控制        |
| 2          | IN1P    | 1 声道音频信号输入正端 | 7     | CGND     | 接地          |
| 3          | IN1N    | 1 通道音频信号输入负端 | 8     | VDDA     | 模拟电路 VDD 供电 |
| 4          | DIAG    | 开路诊断输出       | 9     | VSSA     | 模拟电路 VSS 接地 |
| 5          | ENGAGE  | 外接静音控制电路     | 10    | OSCREF   | 振荡器参考电压     |

(续)

| 引脚号 | 符号     | 功能              | 引脚号 | 符号    | 功能              |
|-----|--------|-----------------|-----|-------|-----------------|
| 11  | HVPREF | 功率放大参考电压        | 23  | VSSP2 | 2声道功率放大电路接地     |
| 12  | INREF  | 输入参考电压          | 24  | STAB2 | 稳压器2            |
| 13  | TEST   | 测试              | 25  | STAB1 | 稳压器1            |
| 14  | IN2N   | 2通道音频信号输入负端     | 26  | VSSP1 | 1声道功率放大电路接地     |
| 15  | IN2P   | 2声道音频信号输入正端     | 27  | OUT1  | 1声道功率放大电路输出 L + |
| 18  | DREF   | 数字电路参考电压        | 28  | BOOT1 | 1声道升压电容         |
| 19  | HVP2   | 2声道参考电压输出       | 29  | VDDP1 | 1声道功率放大电路供电     |
| 20  | VDDP2  | 2声道功率放大电路供电     | 30  | HVP1  | 1声道参考电压输出       |
| 21  | BOOT2  | 2声道升压电容         | 31  | OSCIO | 振荡器输入输出         |
| 22  | OUT2   | 2声道功率放大电路输出 R + |     |       |                 |

4.2.26 TDA8944J 双声道音频功率放大电路

TDA8944J 是双声道 BTL 音频功率放大电路。内部电路与应用电路如图 4-62 所示，内含两路前置音频放大、功率放大电路，具有电源开关时的静音功能，内设良好的过热、短路保护电路，供电电压为 12V、负载为 8Ω 时，每路输出功率为 7W。

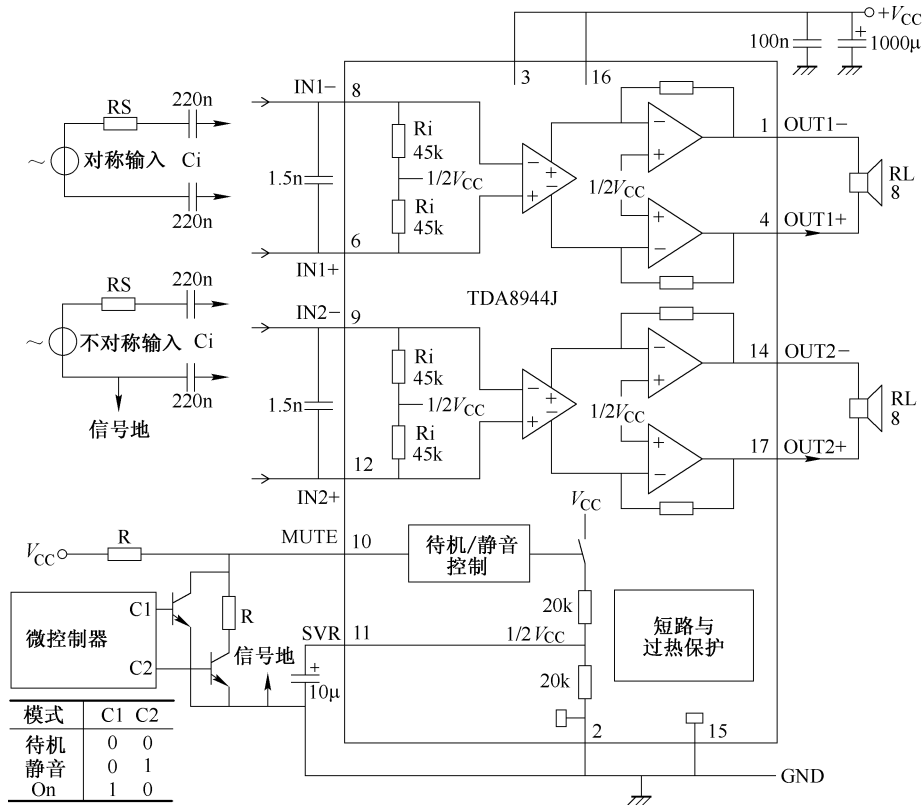


图 4-62 TDA8944J 内部电路与应用电路

TDA8944J 应用在康佳 ES 系列、PDP4218 系列和 PDP4212QG 等离子彩电中，TDA8944J 的引脚功能和维修数据见表 4-71。

表 4-71 TDA8944J 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能      | 电压/V |      | 电阻/kΩ   |         |
|-------|--------|----------|------|------|---------|---------|
|       |        |          | 有信号  | 无信号  | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | OUT1 - | L 声道输出 - | 9.7  | 9.7  | 19.2    | 3.2     |
| 2     | GND1   | 接地       | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 3     | VCC1   | 电源 1     | 19.6 | 19.6 | 1.8     | 3.0     |
| 4     | OUT1 + | L 声道输出 + | 19.7 | 9.8  | 1.2     | 3.4     |
| 5     | NC     | 空脚       | 0    | 0.1  | 0       | 0       |
| 6     | IN1 +  | L 声道输入 + | 9.7  | 9.7  | 0.3     | 0.6     |
| 7     | NC     | 空脚       | 0    | 0.1  | 0       | 0       |
| 8     | IN1 -  | L 声道输入 - | 9.8  | 9.8  | 4.2     | 0.2     |
| 9     | IN2 -  | R 声道输入 - | 9.7  | 9.8  | 1.6     | 3.7     |
| 10    | MUTE   | 静音控制     | 0.2  | 0.2  | 0.02    | 0.2     |
| 11    | SVR    | 滤波       | 9.7  | 9.8  | 1.7     | 4       |
| 12    | IN2 +  | R 声道输入 + | 9.8  | 9.8  | 0.3     | 3.5     |
| 13    | NC     | 空脚       | 0    | 0.1  | 0       | 0       |
| 14    | OUT2 - | R 声道输出 - | 9.7  | 9.7  | 0       | 3.5     |
| 15    | GND2   | 接地       | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 16    | VCC2   | 电源 2     | 19.6 | 19.6 | 1.2     | 1.5     |
| 17    | OUT2 + | R 声道输出 + | 9.7  | 9.7  | 0       | 3.5     |

4.2.27 TDA8946J 双声道音频功率放大电路

TDA8946J 是双声道音频功率放大电路。内部电路如图 4-63 所示，内含两路前置音频放

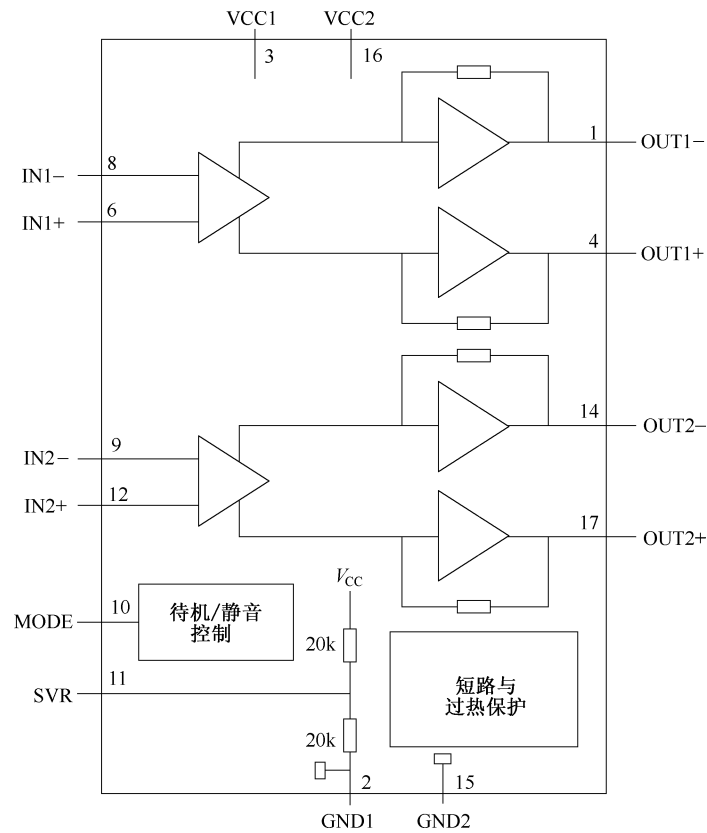


图 4-63 TDA8946J 内部电路框图

大、BTL 功率放大电路，具有待机、静音控制模式，内设过热、短路保护短路，供电电压为 18V，负载为 8Ω 时，输出功率为 2 × 15W。

TDA8946J 应用在康佳 ES 系列、PDP4217G 等离子彩电中，TDA8946J 的引脚功能和维修数据见表 4-72。

表 4-72 TDA8946J 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号    | 功 能        | 电压/V |      | 电阻/kΩ   |         |
|-------|--------|------------|------|------|---------|---------|
|       |        |            | 有信号  | 静 音  | 红 表 笔 测 | 黑 表 笔 测 |
| 1     | OUT1 - | 1 声道输出 -   | 7.8  | 7.8  | 8.5     | 5.5     |
| 2     | GND1   | 接地         | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 3     | VCC1   | 电源 1       | 15.5 | 15.5 | 5.5     | 200     |
| 4     | OUT1 + | 1 声道输出 +   | 7.7  | 7.9  | 8.5     | ∞       |
| 5     | NC     | 空脚         | 0    | 0    | ∞       | ∞       |
| 6     | IN1 +  | 1 声道输入 +   | 5.7  | 6.0  | 11.5    | 150     |
| 7     | NC     | 空脚         | 0    | 0    | ∞       | ∞       |
| 8     | IN1 -  | 1 声道输入 -   | 5.7  | 6.0  | 11.5    | 150     |
| 9     | IN2 -  | 2 声道输入 -   | 5.3  | 6.0  | 11.5    | 150     |
| 10    | MODE   | 正常、静音、待机控制 | 0    | 8.3  | 9.5     | 500     |
| 11    | SVR    | 滤波         | 7.4  | 7.5  | 10.5    | 47      |
| 12    | IN2 +  | 2 声道输入 +   | 5.3  | 6.0  | 10.5    | 150     |
| 13    | NC     | 空脚         | 0    | 0    | ∞       | ∞       |
| 14    | OUT2 - | 2 声道输出 -   | 7.8  | 7.8  | 8.5     | ∞       |
| 15    | GND2   | 接地         | 0    | 0    | 0       | 0       |
| 16    | VCC2   | 电源 2       | 15.5 | 16.2 | 5.5     | 200     |
| 17    | OUT2 + | 2 声道输出 +   | 7.8  | 7.9  | 8.5     | ∞       |

4.2.28 TFA9810T 双声道音频功率放大电路

TFA9810T 为内含双通道放大器的左、右音频功率输出电路。内部电路如图 4-64 所示，其输出信号可直接驱动声器。供电电压范围宽达 8 ~ 20V，输出功率为 2 × 12W。

TFA9810T 应用在长虹 PS12 机心、PS13 机心、PS20/A 机心、PS22 机心、PM24 机心和海尔 8541 机心、Genesis 8541 机心等离子彩电中。TFA9810T 的引脚功能见表 4-73。

表 4-73 TFA9810T 的引脚功能

| 引 脚 号                 | 符 号                          | 功 能                   | 引 脚 号 | 符 号    | 功 能                   |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|
| 1、5、12、16、17、32、30、19 | VSSD、VSSA1、VSSA2、VSSP1、VSSP2 | 接地                    | 7     | ENABLE | HP-MUTE-AMP，用于静音控制    |
|                       |                              |                       | 8     | CDELAY | 外接滤波电容                |
| 2                     | IN1P                         | 右声道音频信号正极性输入(AMP-RIN) | 9     | NC     | 未用                    |
|                       |                              |                       | 10    | DIAG   | 未用                    |
| 3                     | IN1N                         | 右声道音频信号负极性输入(AMP-RIN) | 11    | TEST   | 未用                    |
|                       |                              |                       | 14    | IN2N   | 左声道音频信号负极性输入(AMP-LIN) |
| 4、13                  | VDDA1、VDDA2                  | 12VA (12V) 电源         | 15    | IN2P   | 左声道音频信号正极性输入(AMP-LIN) |
| 6                     | SO/OL                        | 接地                    |       |        |                       |

(续)

| 引脚号   | 符号          | 功能           | 引脚号 | 符号     | 功能           |
|-------|-------------|--------------|-----|--------|--------------|
| 18    | STAB2       | 外接滤波电容       | 26  | OUT1P  | 左声道音频功率正极性输出 |
| 20    | BOTT2N      | 外接自举电容       | 27  | BOOT1P | 外接自举电容       |
| 21    | OUT2N       | 左声道音频功率负极性输出 | 28  | OUT1N  | 右声道音频功率负极性输出 |
| 22    | BOOT2P      | 外接自举电容       | 29  | BOOT1N | 外接自举电容       |
| 23    | OUT2P       | 左声道音频功率正极性输出 | 31  | STAB1  | 外接滤波电容       |
| 24、25 | VDDP1、VDDP2 | +12V-AMP 电源  |     |        |              |

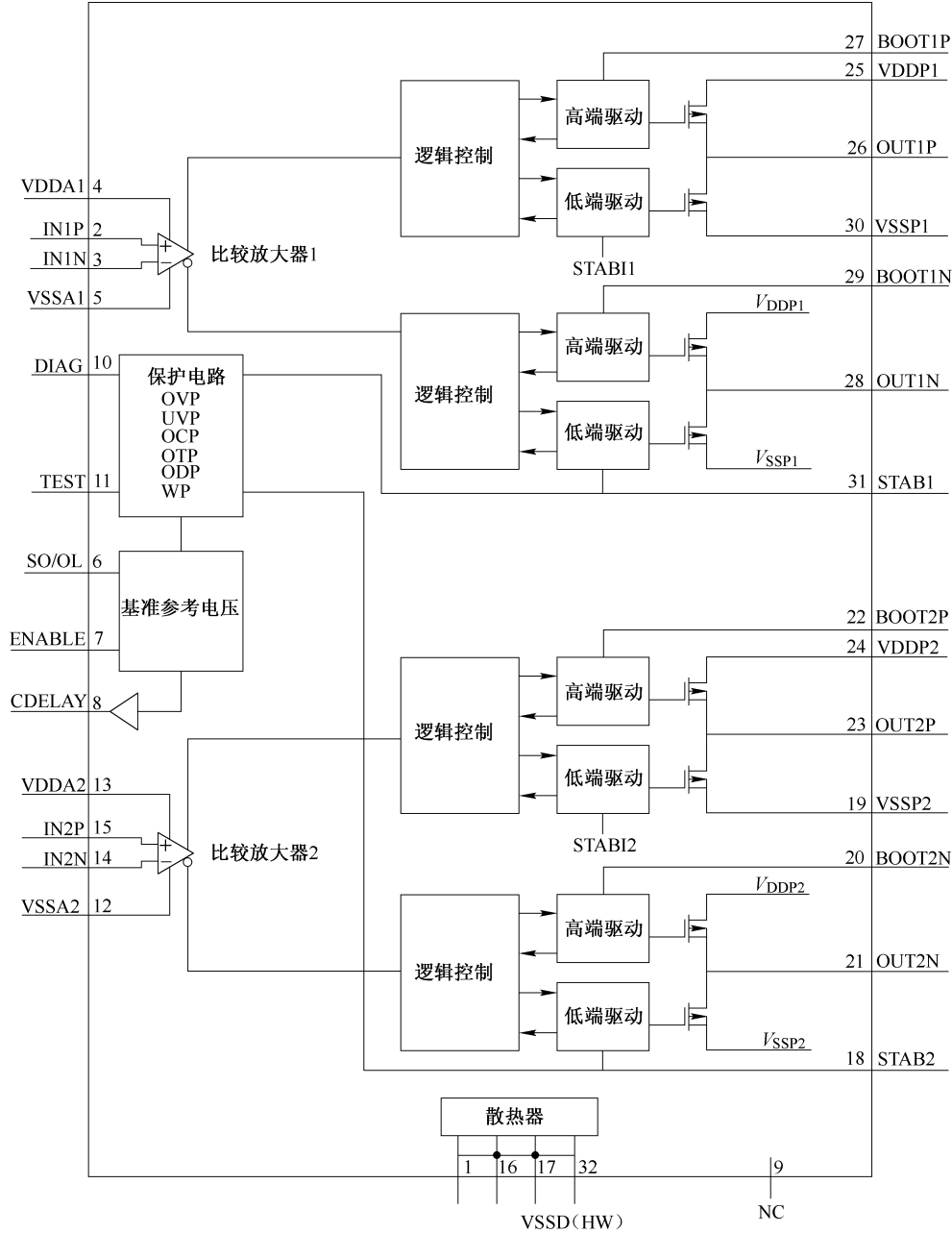


图 4-64 TFA9810T 内部电路框图

4. 2. 29 TFA9843AJ 双声道音频功率放大电路

TFA9843AJ 是两路音频功率放大电路，内部电路如图 4-65 所示，内含两路前置音频放大、功率放大电路，设有音量调整和短路保护、过热保护短路。供电电压范围宽达 9 ~ 26V，采用 SE 格式电路输出功率为 2 × 20W，采用 BTL 格式电路输出功率为 40W。

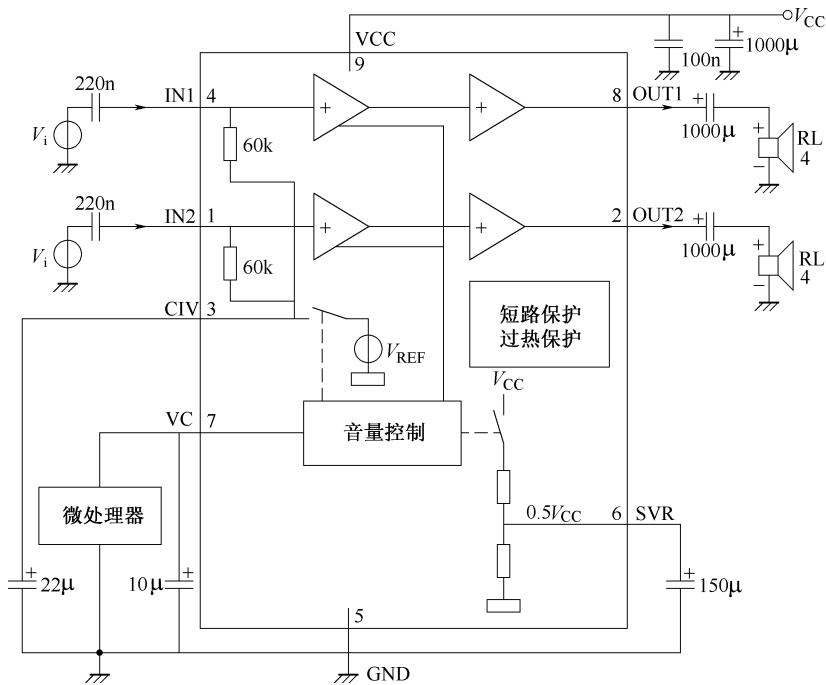


图 4-65 TFA9843AJ 内部电路框图

TFA9843AJ 应用在康佳 ES 系列 PD32ES33、PD32ES63、PD37ES63、PD42ES12 等离子彩电中。TFA9843AJ 的引脚功能和维修数据见表 4-74。

表 4-74 TFA9843AJ 的引脚功能和维修数据

| 引 脚 号 | 符 号  | 功 能      | 电压/V  | 引 脚 号 | 符 号  | 功 能         | 电压/V  |
|-------|------|----------|-------|-------|------|-------------|-------|
| 1     | IN2  | L 声道输入   | 4. 7  | 6     | SVR  | 半供电电压退耦     | 12. 5 |
| 2     | OUT2 | L 声道输出   | 11. 9 | 7     | VC   | 音量控制/模式选择设置 | 11. 7 |
| 3     | CIV  | 共模输入电压退耦 | 4. 7  | 8     | OUT1 | R 声道输出      | 11. 9 |
| 4     | IN1  | R 声道输入   | 4. 7  | 9     | VCC  | 电源供电        | 24. 0 |
| 5     | GND  | 地        | 0     |       |      |             |       |

4. 2. 30 TPA3001D1 双声道音频功率放大电路

TPA3001D1 是双声道 D 类立体声功率放大器，内部电路如图 4-66 所示，工作电压范围为 8 ~ 18V，当工作电压为 18V、负载为 8Ω 时，输出功率为 20W（THD + N = 10%），设有短路保护、过热保护等功能，采用第三代调制技术，以体积小、成本低、应用广的磁珠滤波器代替大型 LC 滤波器，提高效率 and SNR 信噪比。



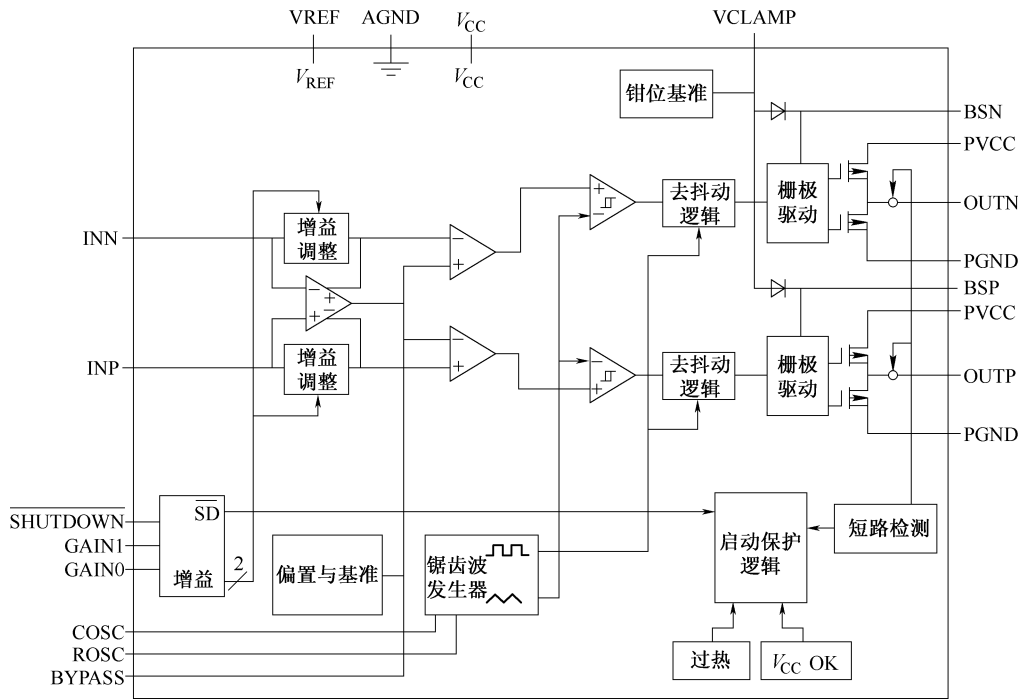


图 4-66 TPA3001D1 内部电路框图

TPA3001D1 应用在厦华 PS-42D8、PS-42D8H、PS-50D8、PH-42D8、PH-50D8、PH-63D8 和 PS-42K9、PS-42K8、PS-42K8 等离子彩电中，TPA3001D1 的引脚功能见表 4-75。

表 4-75 TPA3001D1 的引脚功能

| 引 脚 号   | 符 号    | 功 能            | 引 脚 号 | 符 号      | 功 能                 |
|---------|--------|----------------|-------|----------|---------------------|
| 18、19   | AGND   | 模拟地            | 21    | COSC     | 连接电容到地，用于设置振荡器振荡频率  |
| 8       | BSN    | 负 BTL 高边驱动自举电路 | 3     | CAIN0    | 增益控制器的 0 位          |
| 17      | BSP    | 正 BTL 高边驱动自举电路 | 9、16  | PVCC     | 输出电路电源供电            |
| 4       | GAIN1  | 增益控制器的 1 位     | 20    | ROSC     | 外接电阻到地，用于设置振荡器的振荡频率 |
| 1       | INN    | 负输入            | 5     | SHUTDOWN | 关闭控制，低电平有效          |
| 2       | INP    | 正输入            | 24    | VCC      | 模拟电路供电              |
| 10、11   | OUTN   | 负 BTL 输出       | 7     | VCLAMP   | 外接电容到地，为驱动电路提供参考电压  |
| 14、15   | OUTP   | 正 BTL 输出       | 23    | VREF     | 5V 参考电压             |
| 6、12、13 | PGND   | 电源地            |       |          |                     |
| 22      | BYPASS | 外接旁路电容         |       |          |                     |

4. 2. 31 TPA3004D2 双声道音频功率放大电路

TPA3004D2 是德州仪器公司生产的针对模拟信号输入的 D 类音频功率放大，内部电路框图如图 4-67 所示，工作电压范围为 8 ~ 18V，推荐工作电源为 15V，输出功率为 2 × 12W

(8Ω)；具有 32 级直流音量控制，控制范围为 -40 ~ 36dB；设有可控制音量的耳机放大器；内置过热和短路保护。

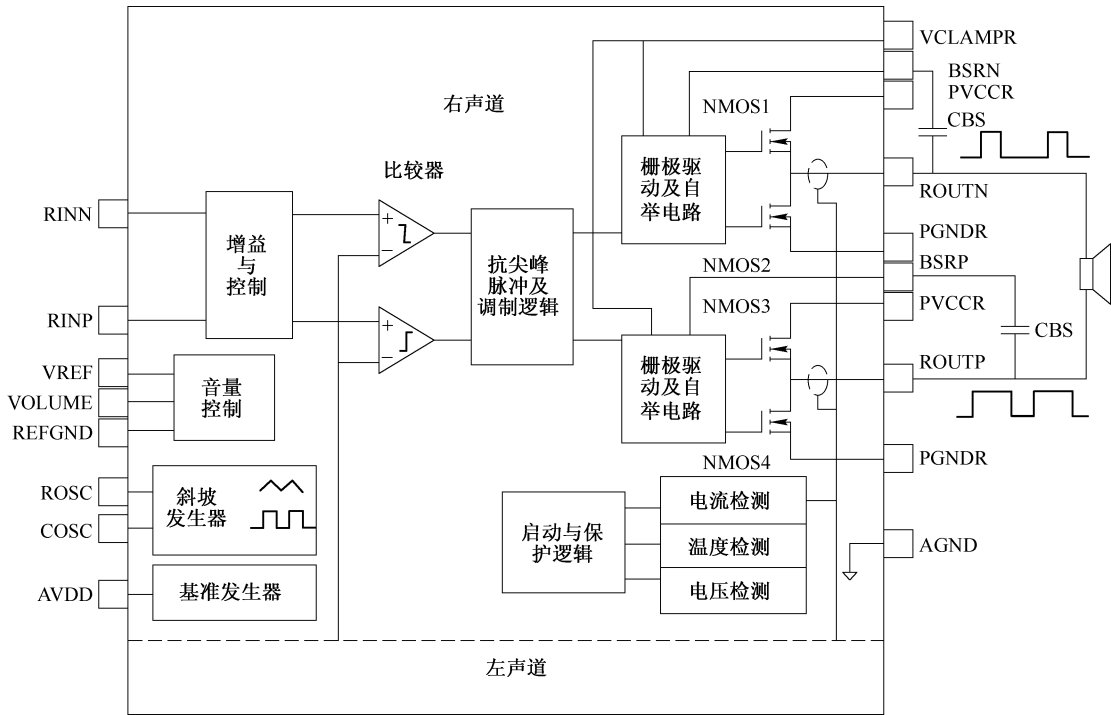


图 4-67 TPA3004D2 内部电路框图

TPA3004D2 应用在 TCL PDP4226、PDP4226H、PDP42U3、PDP42U3H、PDP4221A、PDP42U6、PDP42U6-L、PDP42U3A-L PDP42B70、PDP42M8、PDP42U6LY 系列等离子彩电。TPA3004D2 的引脚功能见表 4-76（图 4-67 为示意框图，所以与表中引脚符号没有一一对应，请读者以该电路实际使用情况为准）。

表 4-76 TPA3004D2 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号     | 功 能           |
|-------|---------|---------------|
| 26    | AGND    | 模拟接地          |
| 33    | AVCC    | 模拟电路 VCC 电源   |
| 29    | AVDD    | 5V 基准输出       |
| 7     | AVDDREF | 5V 基准输出       |
| 13    | BSLN    | 左声道输入输出自举电路负端 |
| 24    | BSLP    | 左声道输入输出自举电路正端 |
| 48    | BSRN    | 右声道输入输出自举电路负端 |
| 37    | BSRP    | 右声道输入输出自举电路正端 |
| 28    | COSC    | 三角波发生器充放电电容器  |
| 30    | FADE    | 控制音量变化的斜率     |
| 6     | LINN    | 左声道差动音频输入负端   |

(续)

| 引 脚 号 | 符 号      | 功 能                                        |
|-------|----------|--------------------------------------------|
| 5     | LINP     | 左声道差动音频输入正端                                |
| 40、41 | ROUTP    | 右声道正极性输出                                   |
| 1     | SD       | IC 停止工作信号，低电平时 IC 停止，高电平时 IC 工作，该脚主要用于静音控制 |
| 9     | VARDIFF  | 用于设置差动放大器的增益                               |
| 10    | VARMAX   | 用于设置 VAROUT 输出的最大增益                        |
| 31    | VAROUTL  | 左声道变量输出，驱动外部耳机放大器                          |
| 16、17 | LOUTN    | 左声道负输出负端                                   |
| 20、21 | LOUTP    | 左声道正输出正端                                   |
| 34    | MODE     | 模式控制输入                                     |
| 35    | MODE OUT | 变量放大器输出控制，用于控制外部耳机放大器静音，不使用耳机放大器时不连接       |
| 18、19 | PGNDL    | 左声道功率放大电路电源地                               |
| 42、43 | PGNDR    | 右声道功率放大电路电源地                               |
| 14、15 | PVCCL    | 左声道功率放大电路 VCC 电源                           |
| 22、23 | PVCCL    | 左声道功率放大电路 VCC 电源                           |
| 38、39 | PVCCR    | 右声道功率放大电路 VCC 电源                           |
| 46、47 | PVCCR    | 右声道功率放大电路 VCC 电源                           |
| 12    | REFGND   | 参考电压地                                      |
| 3     | RINP     | 右声道差动音频输入正端                                |
| 2     | RINN     | 右声道差动音频输入负端                                |
| 27    | ROSC     | 三角发生器电阻设置端                                 |
| 44、45 | ROUTN    | 右声道负极性输出负端                                 |
| 32    | VAROUTR  | 右声道变量输出，驱动外部耳机放大器                          |
| 25    | VCLAMPL  | 左声道自举电容器端                                  |
| 36    | VCLAMPR  | 右声道自举电容器端                                  |
| 11    | VOLUME   | VAROUT 输出增益设置                              |
| 8     | VREF     | 基准电压                                       |
| 4     | V2P5     | 模拟单元 2.5V 基准                               |

4. 2. 32 TPA3107D2 双声道桥接式音频功率放大电路

TPA3107D2 是一款用于驱动桥接式立体声扬声器的 15W（每通道）高效 D 类音频功率放大器。该款器件能够驱动低至 6Ω 的立体声扬声器，效率高达 87%，并且在播放音乐时无须外部散热片。内部电路如图 4-68 所示，该款放大器的增益由两个增益选择引脚控制，其增益选择为 20dB、26dB、32dB 与 36 dB。该器件具备自动恢复特性与监控输出，因而能够对各项输出提供全面的保护，如防止至 GND、VCC 的短路以及输出至输出短路等。特性是：

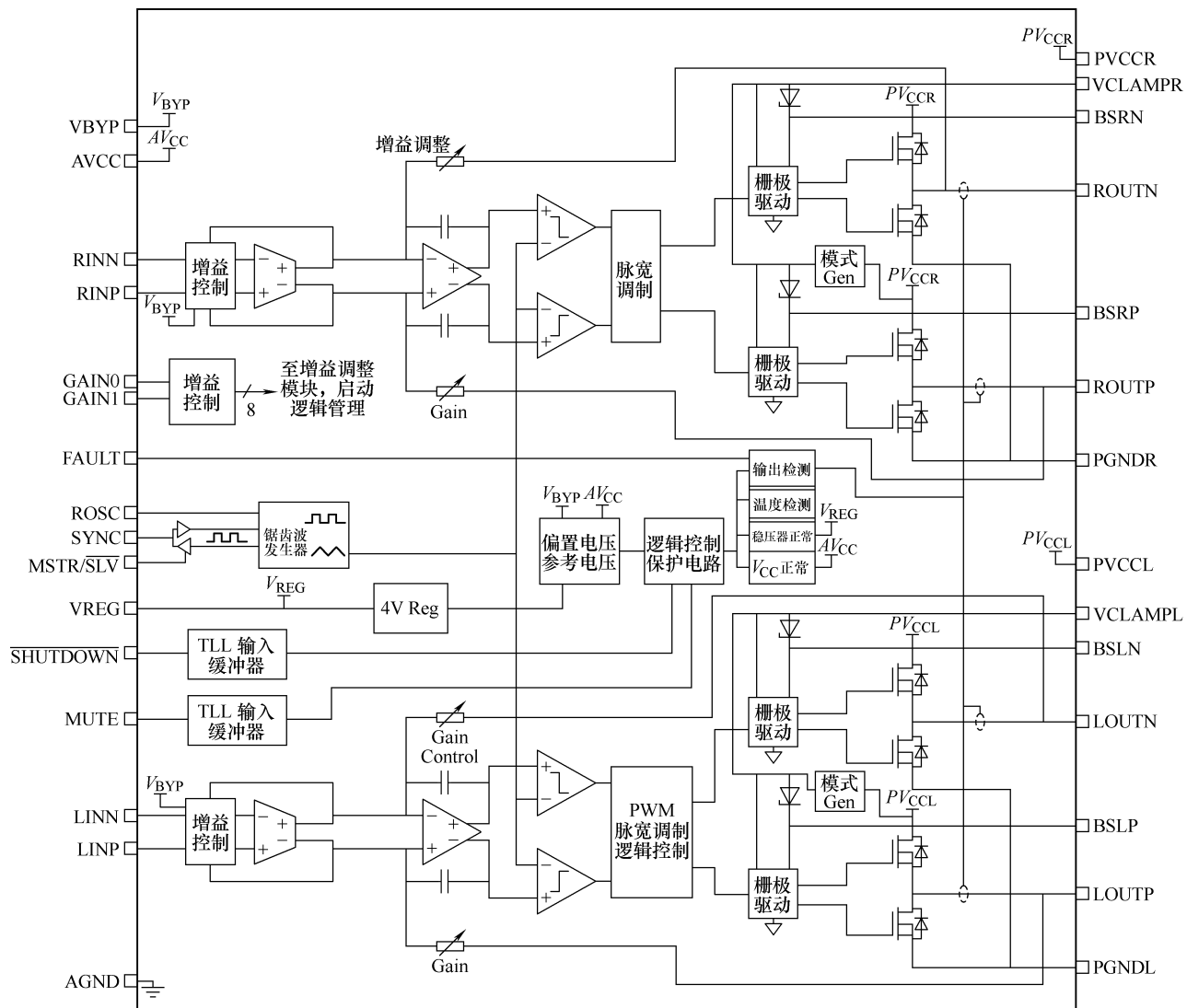


图 4-68 TPA3107D2 内部电路框图

16 V 电压可为 8Ω 负载提供每通道 15 W 的功率，工作电压范围为 10 ~ 26 V；高效的 D 类工作模式；无须散热片；四种可选择的固定增益设置；差动输入；可提供热保护与短路保护功能，并具备自动恢复特性。

TPA3107D2 应用在 LG LP78A 机心 42PM1RV 等离子彩电中。TPA3107D2 的引脚功能见表 4-77。

表 4-77 TPA3107D2 的引脚功能

| 引 脚 号 | 符 号      | 功 能                  | 引 脚 号                                                           | 符 号                           | 功 能                  |
|-------|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 61    | SHUTDOWN | 关闭控制，低有平有效           | 50                                                              | BSRN                          | 右声道输入输出<br>自举电路负端    |
| 5     | RINN     | 右声道差动音频输入负端          |                                                                 |                               |                      |
| 6     | RINP     | 右声道差动音频输入正端          | 51、52                                                           | ROUTN                         | 右声道输出负端              |
| 9     | LINN     | 左声道差动音频输入负端          | 43、44                                                           | PGNDR                         | 右声道功率放大<br>电路电源地     |
| 8     | LINP     | 左声道差动音频输入正端          |                                                                 |                               |                      |
| 10    | GAIN0    | 增益控制 0               | 53、54                                                           | ROUTP                         | 右声道输出正端              |
| 11    | GAIN1    | 增益控制 1               | 45、46                                                           | PVCCR                         | 右声道功率放大<br>电路 VCC 电源 |
| 62    | MUTE     | 静音控制                 |                                                                 |                               |                      |
| 63    | FAULT    | 保护信号                 | 55                                                              | BSRP                          | 右声道输入输出<br>自举电路正端    |
| 26    | BSLP     | 左声道输入输出<br>自举电路正端    |                                                                 |                               |                      |
| 35、36 | PVCCL    | 左声道功率放大<br>电路 VCC 电源 | 7、21                                                            | AGND                          | 前置电路接地               |
|       |          |                      | 18                                                              | ROSC                          | 三角发生器电阻设置            |
| 27、28 | LOUTP    | 左声道输出正端              | 12                                                              | MSTR/ $\overline{\text{SLV}}$ | 主/副模式选择              |
| 37、38 | PGNDL    | 左声道功率放大<br>电路电源地     | 17                                                              | SYNC                          | 振荡器同步输入              |
|       |          |                      | 20                                                              | VBYP                          | 前置放大器参考电压            |
| 29、30 | LOUTN    | 左声道输出负端              | 19                                                              | VREG                          | 内部稳压器                |
| 31    | BSLN     | 左声道输入输出<br>自举电路负端    | 64                                                              | AVCC                          | 模拟电路 VCC 供电          |
| 40    | VCLAMPL  | 左声道自举电容器端            | 1 ~ 4、13 ~ 16、<br>22 ~ 25、32 ~ 34、<br>39、42、47 ~ 49、<br>56 ~ 60 | NC                            | 空脚                   |
| 41    | VCLAMPR  | 右声道自举电容器端            |                                                                 |                               |                      |
|       |          |                      | —                                                               | THERMAL PAD                   | 散热片                  |

## 第 5 章 等离子彩电易发故障维修速查

等离子彩电在设计和生产的过程中，由于选配元器件的质量不佳、元器件设计参数有偏差、安装位置拥挤、电路原理设计不完善等原因，往往存在先天不足，引发原发性硬件故障。例如：分压电阻的设计参数有偏差，可能引发电路的工作状态改变，放大状态质量变坏；限流和降压电阻的参数有偏差，可能引发相关信号的过大或过小，功率不足容易引起变质和烧毁；电容器的电容量参数有偏差，可能引发滤波不良、信号延迟或提前、形成的信号幅度不足；电容器耐压不足，可能被击穿；由于发热元器件安装过于密集，不利于散热，可能引发元器件受热变质等。一般的彩电维修，大多按照电路图中标注的元器件参数，对元器件进行检测和更换，很少怀疑元器件参数设计不足的问题，往往使检修陷入困境。电视机生产厂家，在新机型上市一段时间，根据售后维修的反馈信息，往往对电路设置和硬件参数做相应的技术改进，以改正电路设计缺欠和生产时的先天不足，提高电视机的质量和稳定性，这些技改资料是厂家内部技改方案，或由售后服务部门掌握，很少外流，资料适用珍贵。

本章将期刊、书籍、网站中刊载的等离子彩电厂家的技改方案、易发故障和排除方法收集到一起，供读者维修时参考。由于采用相同机心等离子彩电或相同微处理器、相同被控电路的机型，可能发生相同的故障现象，本章提供的等离子彩电技改方案和易发故障维修，不但适用于表中列出的机型和机心等离子彩电，对主控微处理器和被控主电路相同的其他机型也可能适用，其故障机型的主控微处理器和被控主电路资料，请根据所属机心等离子彩电，查阅本书的第 1 章和第 2 章。软件故障排除方法，大多需要进入维修模式，对相关数据进行修改和设置，有关升级方法和总线调整资料参见本书的第 3 章；涉及的电源板和伴音功率放大集成电路请参阅本书的第 4 章。

该章内容由于来源复杂，部分故障机型的机心等离子彩电分类信息可能不够准确，查阅时以所修机型为依据。

### 5.1 长虹等离子彩电易发故障维修

#### 5.1.1 PS08、PS09 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型             | 故障现象                            | 故障维修                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心，PT4218 机型 | 用遥控器开机后指示灯闪烁，无光栅，随后自动返回到待机状态    | 检查范围为主板及显示屏电路组件。测试 Y 驱动板上的熔丝、维持板上的熔丝未断，测量 VS 对地电阻、VA 对地电阻、5V 控制电压对地电阻、电源板的各组输出电压、Z181 的 4 脚与 5 脚电压。实际检修中，发现 Z181 的 4 脚外围器件 D197 异常。更换 D197，故障排除      |
| PS08 机心，PT4218 机型 | 指示灯亮，二次开机后，指示灯闪烁，无光栅，几分钟后进入待机状态 | 检查主板、显示屏电路组件、ACDET（交流检测）电路。测试熔丝未断，测量电源板各组输出电压正常，测量 Z181 的 4 脚电压外接元器件 R190 ~ R195、C191、D191、D197、C192、R115，2 脚电压及外接元器件，发现稳压二极管 D191 击穿。更换 D191 后，故障排除 |

| 机心或机型                 | 故障现象                           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4218 机型 | 有 PC、DVI 状态,<br>无 TV 状态        | 测试 U201 的 108 脚和 109 脚总线波形、UA1、U311 (MC14016BDR2) 正常、测量 Q309c 极电压很低, 正常时为 4.42V。检查 Q390 的 c 极相关电路, 发现电阻 RA12 (10k $\Omega$ ) 开路, 导致 Q309 电压异常。更换 RA12 故障排除                                                           |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 屏幕中央有一条水平黑线                    | 屏幕上一条水平细线的故障应该只是和 Y 板部分有关, 仔细检查后发现是扫描电极引出线在连接处烧坏, 形成一个黑点, 估计是屏幕中部某根扫描电极与电路板连接不良。清理后开机, 刚开始显示正常, 但是过一会儿该线条位置就开始发黑。因为扫描电极的引出线为软排线, 无法焊接, 只好更换 PDP 显示屏, 更换后故障排除                                                         |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 屏幕中央位置有一条垂直黄线                  | 根据故障现象, 判断是寻址板故障, 替换寻址板后, 故障依旧, 又怀疑是逻辑控制板故障, 于是又更换逻辑控制板, 故障不变。后经仔细分析认为, 这条垂直的黄线其实是由于 PDP 显示屏红、绿两个电极短路而产生的, 判定 PDP 显示屏损坏, 更换 PDP 显示屏后, 故障排除                                                                           |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 二次不开机                          | 该机采用三星 V4 屏, 为判断是主板故障还是屏组件故障, 决定对 PDP 屏进行图案自检操作, 方法见本书 6.1.1 节中的三星等离子屏自检方法, 自检状态通电, PDP 显示屏应显示全白场光栅, 否则说明屏组件有故障。经试验, 发现还是不开机, 判断为屏组件问题。测量电源板供给逻辑控制板的 5V 电压正常, 测逻辑控制板上的元器件, 发现熔断电阻 F2000 开路, 更换 F2000 后, 开机正常         |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 用遥控器开机后指示灯闪烁。但屏幕不亮, 随后自动进入待机状态 | 检查主板及显示屏组件。断开 CN8002、CN8003、CN8006 插座, 在自检状态下, 测试 VE、VSCON、VA、VG 及 D3V3 电压正常, 测试 VS 电压异常, 正常值应为 206.0V, 检查 VS 电源电路元器件对地电阻, 发现 D221、D225 不良, 导致 VS 电压异常, 更换 D221、D225 后故障排除。另外, IG403、IG402 不良, 也会导致 VS 电压异常也可能引起此类故障 |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 开机后指示灯不亮, 无图像、无伴音、无光栅          | 检查主板及整机电源电路。测试整流管 D106 负端电压为 5.0V 正常、测量整流管 D104 负端电压为 15.0V 正常、测量 VS 输出电压异常, 正常值为 206.0V, 检查相关电路 IC203 及外围元器件, IC203 (IR2109) 异常, 更换 IC203, 故障排除                                                                     |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 通电开机后有伴音, 但图像闪烁                | 检查电源板供电及等离子显示屏组件。在自检状态下, 测试电源板各组输出电压、维持板输出直流电压均正常, 最后测量 Y 驱动板缓冲板上的测试点电压不正常, 怀疑 Y 驱动板异常, 更换 Y 驱动板, 故障排除                                                                                                               |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机进入保护                 | 通电后开机指示灯亮。二次开机灯闪烁, 但屏幕不亮, 且进入保护状态。检查显示屏组件, 测试 VS 电压、VA 电压、D3V3 电压、VS-ON 电压。发现 VS 输出电压异常, 检查 VS 电源, 发现 D221 损坏, 导致 VS 电压异常。更换 D221, 故障排除                                                                              |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 通电后, 二次不开机                     | 检查显示屏组件。测试逻辑板电压 (5V)、LED2001、LED2002、三端稳压器电压。发现 F2000 保险电阻开路, 导致 U2010、U2008 无电压输出, 检查 F2000 后面的负载电路, 未见短路。更换 F2000, 故障排除                                                                                            |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 屏幕有网格暗影且满屏彩色噪波点干扰              | 检查显示屏组件。试验更换同型号 Y 板后, 故障排除。检查 Y 驱动板上的 RT0012 电位器阻值, RT0012 电位器变值, 更换 RT0012 后, 故障排除                                                                                                                                  |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 开机后有图像、有伴音, 但屏幕上有均匀的竖直黑线       | 检查显示屏组件。测试为显示屏逻辑板上的插座 (CN2002、CN2001) 以及相对应的显示屏地址板连接插头。发现显示屏逻辑板本身异常, 更换后, 屏幕上的黑竖线消失, 故障排除                                                                                                                            |



| 机心或机型                 | 故障现象                                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但屏幕不亮, 过一会儿整机进入保护状态 | 指示灯闪烁, 说明 CPU 已发出开机信号。先对屏进行自检, 屏幕无光, 说明屏上组件不良。自检状态时测 VS 电压只有 3V, VE 和 VSCAN 无电压, 而 VA 及 D3V3 正常。测逻辑板输出的 VS-ON 信号为 3.3V 正常, 拔掉电源板上的 CN8002、CN8003、CN8006 插头, 开机测量 VS 还是 3V, 取下电源板, 在路测 VS 输出部分的对地电阻, 未见异常。检测电源板各组电压, 发现无 VG 电压, 正常时只要有 D3V3 电压, VG 电压应该是正常的。在路检查 IC403 (KA7815) 和 ICA02 (KA7815), 发现输入端和地短路, 检查相关元器件 IC403、IC402、C425、C412、D404, 发现 D404 (UG30DPT) 击穿短路, 用 UG30DPT 更换后, 故障排除        |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但屏幕不亮, 过一会儿整机进入保护状态 | 指示灯闪烁, 说明 CPU 已发出开机信号。先对屏进行自检, 屏幕无光, 说明屏上组件不良。断开 CN8002、CN8003、CN8006 插座检查, VS 有很低的电压, VA 有 70V 电压。测 D3V3 有 3.3V, 测 VS-ON 有 3.3V, 说明逻辑板输出正常。在路检测 VS 电源器件对地电阻, 发现 D221 和 D225 短路, 拆下相关 D221、D225、C206 测量, 发现 D221 (RHR15120, 15A/1500V) 短路, 更换 D221 后, 通电测量 VS 电压升为正常的 206V。恢复电路后开机, 故障排除。                                                                                                          |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 开机“三无”, 指示灯不亮                         | 指示灯不亮, 故障多在 5VB 待机电源, 通电测量电源板上的整流管 D106 负极 5.4V 和 D104 的负端 14.6V 没有电压, 说明 5VB 待机电源有问题。取下电源板检查, 发现熔断器 F101 (8A) 已经开路, 在路检查各路负载, 没有短路现象。换上 8A 熔断器通电试机, 整机指示灯亮, 二次开机后灯闪烁, 听不见继电器吸合的声音, 无图无声。说明开机信号没有送到电源板, 或是开机信号没能正确地使继电器吸合。测 Q714 的 B 极电压, 为 2.8V, 正常。测 Q155 处于饱和状态, 说明开机信号已经送入电源板。测 Q132 有电压输出, 而 Q131 (KSP2907A) 无电压输出, 检查 Q131 支路上的元器件 Q131、R131、R133、D132, 发现 Q131 的 B、E 极开路, 更换 Q131 后开机, 故障排除 |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 开机指示灯亮, 无光无图                          | 指示灯亮, 说明待机电源正常, 测 PFC 电路 D204 的负端输出的 380V 正常。测 VA 输出电压为 70V, VS 输出电压为 5V, 说明 VS 电路部分有问题。在路检查 VS 电源器件未见异常, 测光耦合器 PC201S 的光敏晶体管正、反向电阻仅为 100Ω, 以为 PC201S 损坏, 更换后故障不变。怀疑故障是由 VS 驱动部分的限流电阻 MPC203、MPC204 阻值变大引起的, 更换 MPC203、MPC204、C228、C229 后开机, 问题还是没有解决。于是怀疑 IC203 (IR2109) 不良引起 VS 电压极低, 找一块新 IC203 更换后, 故障排除                                                                                       |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 声音正常, 但图像上有很多黑点, 边角颜色不正常              | 有可能是主板或屏上组件不良或屏不正常造成的。先对等离子屏进行自检, 本应该为白屏的光栅上不完全满屏, 中间有很多没发光的像素点, 说明等离子组件故障。在自检状态时测试电源输出的各组电压, 发现 198V 的 VSET 电压仅为 152V, 拔掉 CN8003 和 CN8002 插头, 开机测量 VSET 还是为 152V, 说明故障在电源板上。VS 电压正常, 说明 VSET 的一次侧部分也是正常的。检查 IC501 (KA5L0365R) 的在路电压未见异常。测量 D504 整流输出电压为 11.6V, 比正常值低 1V 多。按 VSET 降低的比例估算, 大体上正常。怀疑故障在稳压电路, 试更更换取样可调电阻 VR501 后, 故障排除                                                               |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但屏幕不亮, 过一会儿整机进入保护状态 | 指示灯闪烁, 说明 CPU 已发出开机信号。先对屏进行自检, 屏幕无光, 说明屏上组件不良。断开 CN8002、CN8003、CN8006 插座检查, VS 没有电压, VA 有 70V 电压, 说明 PFC 形成电路正常, 故障在 VS 形成电路或逻辑板没有发回 VS-ON 信号。自检时查 CN8008 上的 VS-ON 电压, 有 3.3V 的 VS-ON 信号, 说明逻辑板发出了 VS 电压打开信号, 故障是 VS 形成电路不良造成的。检查 VS 形成电路上的熔断器 F201 (5A) 开路, Q206 (2SK3522) 短路, Q205 (2SK3522) 在路电阻不正常, 更换上述元器件后还是开机保护, 怀疑 IC203 (IR2109) 变质, 更换后故障排除                                              |



| 机心或机型                 | 故障现象                                                        | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但屏幕不亮, 过一会儿整机进入保护状态                       | 指示灯闪烁, 说明 CPU 已发出开机信号。先对屏进行自检, 屏幕无光, 说明屏上组件不良。在自检时测试各组电压, 发现 VSCAN 电压为 $-235\text{V}$ , 明显比正常电压 $-186\text{V}$ 低, 并且过一会儿进入保护状态, 故障是 VSCAN 电压失控引起的。检查 VSCAN 的取样电路 R566、R567 和 R568、VR561, 三端误差放大 IC562 (KA431) 正常, 怀疑稳压失控是 IC561 或 PC561 失效造成的。更换 PC561 后故障排除                              |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但屏幕不亮, 过一会儿整机进入保护状态                       | 指示灯闪烁, 说明 CPU 已发出开机信号。先对屏进行自检, 屏幕无光, 说明屏上组件不良。自检状态时测得 VA 部分无电压, D5V 和 D3V3 部分无电压。测得 PFC 电路电压有 $390\text{V}$ 正常, 测 VA 电压形成电路和低电压形成电路的负载, 没有发现短路。检查其一次侧电路, 发现 IC301 (KA1M0880) 和 IC401 (KA1M0880)、R402、F301、F401 损坏, 更换后故障排除                                                                |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 二次开机指示灯闪烁, 无图无声, 屏幕上有暗光                                     | 试机发现有时屏幕上有雪花闪现, 过一段时间图声正常, 冷机时故障再次出现。开机指示灯闪烁, 说明 CPU 已经发出开机指令, 且等离子屏已经工作, 故障在主板、高频头板、逻辑板电路。代换主板故障不变, 检查高频头板、逻辑板未见异常。通电测量主板供电电压, 发现 $3.3\text{V}$ 只有 $2.7\text{V}$ , 检查副电源板上的 $3.3\text{V}$ 稳压电路 N861 (LM2596T-ADJ) 的输入电压为 $12\text{V}$ 正常, 更换 N861 后, 故障排除                                |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后, 图像正常, 但无伴音                                             | 从其他接口输入信号均无伴音, 判断故障在伴音公共通道。检伴音信号经 V201 (TDA12029) 处理后, 从 60、61 脚输出 R、L 音频信号, 输入到功率放大电路 V900 (TDA8922BTH) 的 4、5 和 9、8 脚, 放大后从 16~21 脚输出。测量 V900 各脚电压正常, 测量 V900 的 6 脚静音控制电压在 $2\text{V}$ 左右摆动, 处于静音状态。检查 6 脚外部静音电路 R913、R912、Q900、R903、R902、ZD900、C940 等元器件, 发现 C940 严重漏电, 更换 C940 后, 故障排除 |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后图声正常, 但有时图像暗淡, 有时无图像                                     | 一是图像通道接触不良, 二是图像通道器件发生故障。根据维修经验, 当 A-D 转换电路、视频信号处理电路、主控电路出现故障时, 多表现为白屏、花屏、图像干扰线等, 而图像暗淡故障多为帧存储器不良引起, 检查帧存储器 V600, 发现 58 脚外接电容器 C617 漏电, 更换一只 $0.1\mu\text{F}$ 电容器, 故障排除                                                                                                                   |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机正常, 有时十几分钟后会自动关机, 重新开机, 有时不能二次开机, 可听到继电器吸合声, 有时正常收看一天也无问题 | 多是电源电路及保护电路有问题所致, 故障出现时发现继电器 T02 跳开, 测量 BD101 输出的直流电压为 $300\text{V}$ 左右, 说明 PFC 电路未工作, 要使 PFC 工作正常, 5VB 电源应先工作正常。5VB 形成电路一次侧由 Q501 和 U501 及外围元器件组成。故障出现时测量 D506 及 C516 正极点无电压输出, 故而怀疑是电路中有元器件性能不良或虚焊造成的故障。仔细检查 U501 及外围相关元器件, 发现 R504 靠 U501 的 5 脚一端虚焊, 重新将其焊接后, 故障排除                     |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后能听到继电器吸合声, 但整个屏幕无光                                       | 通电后按开机键, 指示灯闪烁, 同时继电器发出吸合声音。为了判断故障部位, 先对屏自检。整机没有自检画面, 说明屏组件不良。<br>在屏自检时测量电源板的各输出电压, 与屏上标注的电压相符, 检测维持板和 Y 板上的熔丝管, 发现 Y 板上的 FS2 (4A) 开路。在路检测 FS2 的两端, 均没有发现短路的地方。更换新的 4A 熔丝管, 仍然无光。换用一块新的 Y 板后, 故障排除                                                                                        |

| 机心或机型                 | 故障现象                                       | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后有声无光, 能听见继电器发出的吸合声             | <p>能听见继电器吸合的声音, 说明 5VSB 电路和 MCU 正常, 故障可能在 PDP 屏组件本身或主板上。先对 PDP 屏进行自检操作, 方法是: 断开 CN801 插座, 把 SW601 开关 (SUB 模块板上) 的中间插脚和 AUTO 端插脚短接 (有两组), 其他连接插头不动, 同时用电烙铁把逻辑控制板上的 R407 焊下来, 插上交流电, 按本机开机键或遥控开机键开机, 正常时应有较暗的白光栅。本机自检时没有白光栅, 说明是屏组件不良。</p> <p>在自检时测量电源板输出的各组电压, 都正常; 检测 Y 板和维持板上的熔丝管, 均正常, 对 Y 板进行代换, 故障没有改变, 怀疑是维持板不良引起的。代换维持板后试机, 仍然无光。检查寻址板, 没有发现开路和短路的现象。更换一块新的逻辑控制板, 故障排除</p> |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 有图、无声, 任何信号输入口都一样                          | <p>根据故障的特征可知, 故障的部位可能在音频通道的公共电路部分, 即 U201 (TDA12029) 及功率放大电路 U900 (TDA8922BTH)。用示波器测量 U900 (TDA8922BTH), 输入信号正常, 但没有输出信号; 检查 U900 外围元器件正常, 判断 U900 损坏, 更换后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                             |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 有时图像暗淡, 有时无图像                              | <p>根据故障现象分析, 有两个原因: ①信号输入接口接触不良、松动等, 导致信号损失; ②信号处理通道有故障, 如帧存储器、A-D 转换器不良等。一般而言, 帧存储器不良引起的故障往往比 A-D 转换器引起的故障要严重。具体来说, 帧存储器故障一般会引起无图像、图像上有规律性的干扰或整机不能工作, 而 A-D 转换器故障则一般会引起图像有不规则干扰等。仔细观察主板集成电路的引脚焊接情况, 发现帧存储器引脚有发暗、不洁等现象, 用酒精清理干净, 并用电烙铁重焊后, 故障排除</p>                                                                                                                              |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 屏幕从左至右约有 30 条均布的竖直雨点状干扰线条                  | <p>观察故障出现时, 屏幕上仍有图像, 且声音正常。屏幕上出现有规律间隔的线条或噪声点故障一般与主板数字电路有关, 特别是与 D-A、A-D 转换器、帧存储器等有关。首先重焊主板电路, 故障依旧, 更换主板后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后指示灯闪烁, 无图无声                    | <p>指示灯闪烁, 说明主板 MCU 工作正常。为判断故障部位, 先对 PDP 屏进行自检。本机自检时可以听见 Y 扫描板和维持板工作的声音, 但时间极短。在自检过程中未见 PDP 屏上有光, 说明屏主电源已经工作, 有可能由于电源本身或负载有问题导致屏电路工作不正常, 致使整机进入待机状态。在开机和保护启动之间监测 VA、VSC (12V)、VSC (9V)、VSC (5V) 等电压, 发现 VA 电压不正常, 仔细检查, 发现电位器 VR301 接触不良, 更换 VR301 后, 故障排除</p>                                                                                                                    |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后灯闪但无图无声, 开机时能听见继电器吸合的声音        | <p>遥控或键控开机后指示灯闪烁, 说明整机 MCU 已经发出了开机指令, 并使继电器 T802 吸合。测量 CN101 处有 AC220V 电压, 同时发现 D102 的封装塑料破裂, 说明本机的 PFC 电路已经损坏。测量 Q101、Q102、D102 和 Q103、Q104 均损坏。在路检测 U101 (UCC3818N) 的供电 15 脚, 对地电阻只有几十欧, 测量 U101 的 14 脚电容 C117 有漏电现象。更换损坏的元器件后试机, 故障排除</p>                                                                                                                                     |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机正常, 但有时工作 1h 左右会自动关机, 关机后有时能重新开机, 有时不能开机 | <p>二次不开机时, 可以听见继电器 T802 吸合的声音。出故障时继电器 T802 跳开, 再次开机后实测 CN101 插座处有 AC220V 电压, 整流桥堆 BD01 处用直流电压挡测量为 300V, 不正常, 此现象说明 PFC 电路没有工作, 要使 PFC 工作, PFC 控制芯片 U101 (UCC3818N) 的 15 脚电压 VCC1 应正常, 该电压由 VSB (5V) 电源产生。经检查, 发现 D503 损坏, 更换后, 故障排除</p>                                                                                                                                          |

| 机心或机型                 | 故障现象                                                      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后自动保护                                                   | <p>通电后指示灯亮,说明副电源板产生的 5V 电压正常,故障可能在主板或 PDP 屏组件上。为判断故障部位,先对 PDP 屏进行自检,无光,一会儿保护,说明是 PDP 屏组件出故障引起的。检查主电源板上的各组输出电压,发现 VA、VSB (5V) 等电压正常,说明 PFC、VA 形成电路、待机 5V 形成电路正常。检查 VS 无电压输出,说明故障出在 VS 电压形成电路上,拔掉 VS 的输出连接插头,仍无输出。测量 VS 对地短路,断开 VS 整流二极管 D204 后测量,不再短路,说明整流管已损坏。检查 VS 一次侧处理厚膜集成电路 U201 (MR5060) 各脚对地电阻,未见异常。更换 VS 整流二极管后通电试机,故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常,二次开机后灯闪,无图无声                                        | <p>指示灯闪烁,说明主板 MCU 已工作,并发出了开机指令;开机时能听到副电源板(待机电源)上继电器 T802 的吸合声,说明 AC220V 已送到主电源板 CN101 上。实测 CN101 上有 AC220V。测量主板到主电源板上 CN801 的 RLY-ON 电压为 2.2V,VS-ON 为 0V,正常时均应为 4.9V。为判断故障部位,决定对屏进行图案自检操作:断开 CN801 插座,把 SW601 开关(SUB 模块板上)的中间插脚和 AUTO 端插脚短接(有两组),其他连接插头不动,同时用电烙铁把逻辑控制板上的 R407 焊下来,插上交流电,按本机开机键或遥控开机键开机,正常时应有较暗的白光栅,而本机自检时没有白光栅,说明是屏组件或屏不良</p> <p>测量屏电源组件上 D506 的输出端无电压,正常时应为 8.4V,说明 U501 (1203P100) 和 T501 组成的开关电源工作不正常,测量 D506、D504 的输出端,均未发现有对地短路的现象。测量 U501 的 8 脚启动电压为 36.8V (正常时应为 37.8V 左右),说明造成 U501 工作不正常可能是启动电阻 R501、R502 或 U501 本身不良。测量 R501 和 R502 阻值正常,更换 U501、D506 后输出的 8.4V 电压恢复正常。恢复电路后开机,整机工作正常</p> |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后可以正常工作,但工作一段时间后会自动关机。自动关机后重新开机有时能重新启动工作,有时无法开机,故障出现无规律 | <p>由故障现象判断电路中有接触不良或有元器件性能时好时坏引起的。经查故障出现后重新开机时,有继电器 T802 吸合的声音,测量 CN01 插座上的交流 220V 电压正常,测量整流桥堆 BD101 处的电压为 305V 左右,正常值为 380V 左右,为 PFC 电路升压后的电压,说明 PFC 电路没有工作。PFC 电路正常工作 5VB 电源工作应正常,测量 VD506 输出电压为 0V。检测 IC501 (NCP1203P100) 集成电路的各引脚电压,发现在不能启动时 8 脚电压下降到 245V 左右,正常值应大于 280V,对 IC501 的 8 脚外接元器件进行检查,未现损坏,判断 IC501 的 8 脚内部电路损坏。换一块 NCP1203P100 后,故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 二次开机后,屏幕上无光栅,扬声器中无伴音,但指示灯会闪烁                              | <p>由故障现象说明主板微处理器控制电路已经工作,且已经发出了开机指令,问题在受微处理器控制的电源电路上。为了确定故障的大概部位,对等离子屏进行自检。具体方法是断开交流电源,拔下 CN801 插件,用短导线将 SW601 开关的中间引脚与 AUTO 引脚接通,然后再接通交流电源,按压电视机上的开机键或遥控器上的开机键,电视机就可以进入自检状态。</p> <p>自检最初可以听到 Y 驱动板和维持板工作的声音,但不久它们均停止工作。自检时,等离子屏上无光栅。初步判断故障可能是电源电路异常或其负载有故障引起保护电路动作产生的。在保护电路动作之前,快速测量 VS 与 VA 电压,和等离子屏上标注的电压基本相符,又对主电源板上的 5VCTRL、5VSC、9VSC 与 12VSC 电压进行检查,也都在正常值范围内,说明电源板工作基本正常。问题可能出在维持板或 Y 驱动板上。采用代换法来确定故障部位。用新的维持板代换原机的维持板,故障依然存在。代换 Y 驱动板后,故障排除</p>                                                                                                                                                             |

| 机心或机型                 | 故障现象                                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 二次开机后, 屏幕上无光栅, 但扬声器中有伴音, 且能听到机内有响声  | <p>由故障现象说明, 5VSB 电路与系统控制正常, 故障在等离子屏组件本身或主电路板上。断开交流电源, 拔下 CN801 插件, 用短导线将 SW601 开关的中间引脚与 AUTO 引脚连接通, 然后再接通交流电源, 按压电视机上的开机键或遥控器上的开机键, 对电视机进行自检, 结果屏幕上无测试图像出现。初步判断, 问题可能出在等离子屏组件。</p> <p>自检时测量等离子屏电源板上输出的各组电压基本正常, 说明电源板电路工作正常。检查维持板与 Y 板上的熔丝未损坏, 用新的配件代换维持板与 Y 板, 故障依然存在, 怀疑故障出在地址板或逻辑板上。仍采用代换法分别用新的配件代换地址板或逻辑板, 结果发现, 当代换逻辑板后, 故障消失</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机时有继电器吸合声, 无光栅和伴音, 但指示灯闪烁          | <p>根据故障现象, 说明主板微处理器控制电路已经工作, 且发出开机指令, 继电器 T802 已经吸合, 问题可能在受微处理器控制的电源电路。打开机盖后, 直观发现 PFC 整流二极管 VD102 已经裂开, 对功率因数校正电路中的有关元器件进行检查, 发现 VT104 (2SD1229)、VT103 (2SD1835)、VT101 (W20NM60)、VT102 (W20NM60) 及 VD102 (S20LC60US) 和 IC101 (UCC3818N) 电源集成电路均已经损坏。对 IC101 (UCC3818N) 外围的有关元器件进行检查, 发现电容器 C117 严重漏电。对上述损坏元器件换新后, 通电试机, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 二次开机无光栅, 无伴音, 但指示灯闪烁                | <p>无图像、无伴音时, 指示灯会闪亮, 说明主板微处理器构成的系统控制电路已经工作, 且已经发出了开机指令。问题可能在受微处理器控制的电源电路。开机时可听到副电源板上的继电器有吸合声, 说明交流 220V 已经送到主电源板, 但主电源板上继电器开机时没有反应。测量主板到电源板上 CN801 插件上的 RLY-ON 电压为 2V, 正常应为 5V 左右, VS-ON 电压为 0V, 正常应为 5V 左右。拔下 CN801 插件, 用短导线将 SW601 开关的中间引脚与 AUTO 引脚连接, 然后再接通交流电源, 按压电视机上的开机键或遥控器上的开机键, 对电视机进行自检, 结果屏幕上无反应, 正常时应出现较暗的白光栅。初步判断等离子屏组件或等离子屏本身故障。</p> <p>测量等离子屏组件上的 5V 电压形成电路中 VD506 输出端 8.5V 电压为 0V, 判断故障在由 IC501 与 T501 等组成的开关电源电路。测量 VD504 与 VD506 整流二极管输出端与地线之间的正、反向电阻值正常, 开机, 测量 IC501 的 8 脚启动电压为 37V, 正常值应为 380V 左右, 检查启动电阻器 R501、R502 未发现损坏, 判断 IC501 损坏。用 NCP1203P100 集成电路更换 IC501 后, 通电试机, 图像与声音恢复正常, 故障排除</p> |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机收看时关掉音量开关, 扬声器仍有“嗡嗡”声发出           | <p>检查伴音功率放大电路。测试 AT2024B 数字音频功率放大器未见异常, 检查音频功率放大电路外部电路元器件, 发现电阻 R113、R114 不良, 伴音功率放大电路上的螺钉孔接地不良, 产生杂波频率干扰。更换 R113、R114 后, 将螺钉孔边缘的绝缘绿色漆刮掉, 在螺钉孔边缘进行补焊锡, 使伴音功率放大电路的接地端与等离子显示屏框架接地端接触良好, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 通电开机后, 屏幕有微光。但无图像、无伴音               | <p>检查范围为副电源板。测试 N840 的 1~5 脚电压及其本身、C853。实际检修中, 发现 N840 的 3 脚电压异常, 检查 3 脚外部电路, 发现散热器一个脚处印制线断裂, 导致 3 脚无电压, 用细导线连接断裂处, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 通电开机后, 呈黑屏                          | <p>检查 U901 与 XP936 之间的通路。测试 XP936 的 6 脚电压、U901 的 7 脚电压、Q917A、Q917。发现 Q917 不良, 更换 Q917, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 通电开机后, PC、DVI 模式正常, 但无 TV、AV、S 端子模式 | <p>故障检查范围为 U201 (TDA15063)、高频头、SAA7115HL、存储器。测试 U201 各路供电电压 (1.8V、2.5V、3.3V、5V) 正常、测试 U201 总线电压 (3.75V)、U201 输出信号电压 (R、G、B 信号) 及其本身、SAA7115HL 供电电压 (3.3V)、SAA7115HL 总线及其外围晶体振荡器 Y400 (24576kHz)、存储器 U701 (24LC32A)。晶体振荡器 Y400 易发失效而引起此类故障。当 TDA15063 损坏, 更换 TDA15063 时, 需要写入程序</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| 机心或机型                 | 故障现象                                 | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机收看时触摸按键失灵                          | <p>此类故障检查范围为按键与悬浮框组件。实际检修中,因按键与悬浮组件接触不良而引起此类故障较常见。</p> <p>按键与悬浮组件接触不良时,可采用以下方法排除:将按键 K 板取下把原有的胶清理干净,用双面胶带粘贴在按键 K 板上(注意不用将双面胶带另一面的保护纸撕掉,直接放在悬浮框上),其装配时,用面框组件将它压住进行固定,可减少按键组件对光的感光度</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后有微弱光栅,但无图像、无伴音                    | <p>开机对各路电源电压进行检测,测副电源板没有电压输出,检测以 N840 (KA5Q0565RF)为核心构成的副开关电源,测 N840 的 1 脚电压为 315V,3 脚电压为 12V 基本正常。但 4 脚电压为 0.51V,5 脚电压为 0V 不正常,检查 N840 外围元器件未见异常。怀疑 KA5Q0565RF 内部不良,更换后,故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机后红色指示灯亮,但开机后指示灯颜色不变绿色,且黑屏          | <p>开机时测量 XP915 的 4 脚(PDP-STB)是否有 3.3V 电压,4 脚无电压,则检查 U901、U902 的输出电压,无电压输出检查 U901、U902 供电及外围电路。本例测量 4 脚有电压,检查 XP900 上的 PDP-D6V、PDP3.3VVOD 电压正常,检查更换晶体振荡器 X700 (14.318MHz)故障依旧;检测 U700 (GM1501) RESET 脚电压不正常,检查更换复位电路 A702 后,故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 红色指示灯不亮                              | <p>判断故障在待机电源。首先检查主板插座 J171 的 6、7 脚无 3.3V 直流电压,检测主板插座 XP915 的 5 脚无 5V 直流电压输出,检查主板 FB927、U900 无问题;检查电源插座有交流 220V 电压输入,检查待机电源集成电路 U501 (NCPI203P100),多脚对地电阻异常,更换 U501 后故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 待机时橙色指示灯亮,二次开机指示灯颜色为绿色,且图声正常         | <p>检查待机控制电路。测试 U901 的 7 脚开机与待机电压正常、测量 Q920、Q921 电压,发现 Q921 电压异常,怀疑 Q921 性能不良。更换 Q921,故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PS08 机心,<br>PT4218 机型 | 二次开机后指示灯闪烁,可听到继电器吸合声,但不久继电器释放,进入待机状态 | <p>由故障现象说明,主板系统控制微处理器有开机控制信号输出,问题可能出在等离子屏电路不良或主电路板有故障,导致保护性停机</p> <p>逐一拔下 CN807 与 CN806 插头,分别断开维持板与 Y 驱动板进行试机,仍然自动保护关机。拆下电源板对其单独进行检测,在 CN805 插座的 5VC TRL 端与 GND 端之间并接一只 6.8Ω、3W 的电阻器</p> <p>将副板 SUB 模块上的开关 SW601 AUTO 标记旁边的 4 个插脚短接在一起;将 VS 输出端接上一只 100W 的白炽灯作为假负载;在 CN101 插件处接上 220V 的交流电压,此时白炽灯亮一下随即又熄灭,说明故障在电源板。在白炽灯点亮的瞬间对电源板输出的各组电压进行测量,结果发现 VS 与 VA 端的瞬间电压值均与正常值不相符,其他几组输出电压基本正常。VS 电压正常应为 180V 左右,实测在 120V 左右时电视机就进入保护状态;VA 电压正常为稳定的 65V,实测在 40V 左右时电视机就进入保护状态,很可能是过电流保护电路误动作引起的。检查 VS 电源过电流保护取样电阻器 R205 (0.075Ω, 5W)、VA 电源过电流保护取样电阻器 R304 (0.075Ω, 5W)正常,测量 VS 与 VA 电压输出端与地线之间的在路电阻值,发现 VA 输出端对地电阻值较小。对 VA 输出端的电容器 C309 与 C308、整流二极管 VD304、C307 进行检查,均未发现有明显的损坏现象。考虑到可调电位器的损坏率较高,检查 VA 电压调整电位器 RP301 果然损坏。更换该可调电位器后,试机不再保护,故障排除</p> |
| PS08 机心,<br>PT4218 机型 | 开机指示灯亮,二次开机指示灯闪烁,可听到继电器吸合声,但无光栅,黑屏幕  | <p>检查 Y 驱动板和维持板上的熔丝完好,测量 VS、VA、5VCTRL 输出端未见短路现象,测量电源板输出电压,发现除 5VB 电压正常外,其他电压无输出。检查控制电路 PKG4 的检测引脚电压,发现 19 脚无检测电压输入,检查 19 脚外部电路,运算放大电路 Z181 的 AC-DET 检测电路 5 脚电压为 2.48V 正常,4 脚为基准电压 2.5V 正常,2 脚输出正常低电平,故怀疑光耦合器 PC191 故障,更换 PC191 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 机心或机型                                                                     | 故障现象                                             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4218 机型                                                     | 指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 能听见一声继电器吸合的声音, 但无光, 过一会儿回到待机状态 | <p>指示灯亮, 说明电视机的副电源工作正常, 故障可能在主板或屏电路组件上。为判断故障部位, 先对等离子屏进行自检, 还是保护不开机。检测 Y 驱动板和维持板上的熔丝, 都完好, 测 VS、VA、5VCTRL 对地电阻, 没有发现短路。通电检查, 发现开机瞬间有 VA 电压输出, 没有 VS 电压输出。检测 VS 电压形成电路, 发现 Q221 (2SK2698)、Q223 (2SK2698) 炸裂开路。PKG3 上的 SPF9001 损坏, 因没有 SPF9001, 故找一新的 PKG3 和 2SK2698 更换后, 故障消失。</p> <p>结论: 检查进入保护状态的这类故障, 可以通过测量各路电压的瞬间输出是否正常来缩小故障范围, 在无法检查到瞬间输出电压不正常的情况下, 再对待机 CPU 的保护电路进行检查, 从而判断故障位置</p> |
| PS08 机心,<br>PT5016 机型                                                     | 打开电源开关, 用遥控器开机后有光栅, 随后自动进入待机状态                   | <p>检查 TDA15063H 和 U400A (TDA8759) 供电部分。在开机瞬间测试电源板的各组输出电压和逻辑板插头 CN2005 的 9 脚 VS-ON 电压, 发生 VS-ON 电压异常, 怀疑逻辑板不良。更换逻辑板后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PS08 机心,<br>PT4209、<br>PT4216、<br>PT4216H、<br>PT4218、<br>PT4218 (L)<br>机型 | 伴音中有噪声                                           | <p>进行软件和硬件更改:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进入 D 模式进行总线数据调整: 将“ADC-LEVEL”一项的值由原来的“0X12”更改为“0X1C”</li> <li>2. 将功率放大板组件 JUJ6.691.010 (JUJ7.820.169)、JUJ6.691.015 (JUJ7.820.202)、或 JUJ6.691.015-1 (JUJ7.820.202) 上的贴片电阻 R113、R114 更改为 RC-05K153JT、CR1/10153JV</li> <li>3. 在功率放大印制电路板处增加一根接地线, 一头焊接在印制电路板接地处, 另一头通过接地焊片用螺钉固定</li> </ol> <p>以上改进措施必须保证同时实施</p>                 |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型                                                     | “三无”, 二次开机后指示灯不亮                                 | <p>该机使用的是三星 S42SD-YD07 屏, 测量电源板输出的 5VSB 电压为 0V, 不正常, 正常时应为 5.1V 左右。5VSB 电压由电源板上 IC101、T101 组成的待机电压形成电路形成, 220V 市电电压经过整流滤波电路、开关变压器后加到 IC101 (KA4508) 的 5~8 脚, 在开关变压器 T101 二次侧产生的交变电压经 D105 整流、C109 等电容滤波后形成 5VSB 电压。检修时测量 IC101 (KA4508) 5~8 脚上的 300V 电压正常, 判断 IC101 (KA4508) 失效, 代换 IC101 (KA4508) 后故障排除</p>                                                                              |
| PS08 机心,<br>PT4209 机型                                                     | 伴音中有噪声                                           | <p>扬声器发出的伴音噪声改进措施:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将伴音功率放大板 R113、R114 由 39kΩ 改为 15kΩ, 若仍不能解决问题可以改为 22kΩ</li> <li>2. 进入 D-MODE 状态, 按“MENU”键。进入“UOC III PARAMSETTING”子菜单, 将“HWSN_ AD-CLEV”的值改为“0X1A。”</li> <li>3. 将插座 XP938 的 1、2 脚 (G-GA) 短接。由机壳振动产生的整机噪声 (非扬声器发出的噪声): 在后盖上增加减振条 (JUJ8.842.164), 贴于整机后盖内两侧。此法同样适用 PT4206 型等离子电视</li> </ol>                                   |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型                                                     | 黑屏                                               | <p>二次开机, 测主板各 IC 供电正常。图像有波形输出, 说明电源和图像通道工作正常。用万用表测得 XP936 的 6 脚电压为 0V, 不正常。6 脚为 U901 (PIC16F505) 开/待机信号输出端, 屏和电源的开/待机控制都是通过 U901 的 7 脚给出的高/低电平来实现的, 电源能打开, 说明 U901 的 7 脚给出的高/低电平正常, 当 7 脚为高电平时为开机, 当 7 脚为低电平时为待机。测量 XP936 的 6 脚电压为 0V, 但 U901 的 7 脚为高电平, 怀疑在 U901 与 XP936 之间通路有故障。该部分电路由 Q917A、Q917 组成, 当 Q917 基极为高电平时, Q917 集电极应为低电平。测得 Q917 集电极为高电平, 怀疑是 Q917 变质, 更换后故障排除</p>           |

| 机心或机型                 | 故障现象                                 | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 主画面图像差, 子画面正常                        | <p>判断故障出在主板电路上。主画面高频组件输出的 38MHz 中频信号经过 K201 (K7262D) 准分离后送入 U201 (TDA15063) 的 24、25 脚, 在内部进行中频放大处理, 从 31 脚输出 RFAGC 信号反馈到高频头的 1 脚。41 脚为中频放大的 PLL 锁相环滤波电路。解调出的 CVBS 信号在内部处理后形成 YUV 分量信号由 TDA15063 的 74~76 脚输出到 U5 (TDA9178) 的 6、8、9 脚, 经过彩色瞬态改善后从 16、17、19 脚送回 TDA15063 的 70~72 脚。在内部矩阵编码后从 TDA15063 的 85~87 脚输出 TV ROUT、TV GOUT、TV BOUT 信号, 经过 Q171、Q172、Q173 倒相放大后送入 U400 (TDA8759) 的 52、65、80 脚, 经过 A-D 转换后 35~44、23~32、7、8、9、10~18 脚输出 24bit 的数据信号, 最后送入 U700 (GM1501) 进行格式变换。U600 是帧存储器, 最后变为 LVDS 信号上屏。</p> <p>从上面的信号流程可以看出, 高频头、K201、TDA15063H、TDA15063H 的 31 脚外接电路和总线数据都可能造成信号弱。进总线调试 AGC, 图像无变化, 说明不是数据不良。用 10nF/50V 的电容器一端接在高频头的 IF 输出脚, 一端去触碰 K201 的 1 脚, 图像无变化, 当触碰 TDA15063H 的 24、25 脚时, 图像明显变好, 说明 K201 部分不良, 当更换 K201 (K7262D) 后故障排除</p> |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后灯闪烁但无图无声                 | <p>指示灯闪烁, 说明主板 CPU 已工作, 且已发出了开机指令。开机时可听到副电源板上的继电器有吸合声音, 但未听见主电源板上的继电器有吸合声音, 说明 AC220V 已送到主电源板上, 实测主电源板插座 CN101 上有 AC220V 电压, 测主板到电源板上的 CN801 上的 RLY-ON 电压为 2.2V, VS-ON 为 0V, 正常时两个电压均为 4.9V。为判断故障部位, 决定按附录 LG V7 屏自检方法, 对屏进行自检</p> <p>自检正常时应该有比较暗的白光栅, 而本机自检时没有白光栅, 说明是屏组件或屏不良。测 5V 形成电路中 D506 的输出端 8.4V 电压为 0, 说明 U501 和 T501 组成的开关电路不正常。关机测 D506、D504 的输出端对地电阻, 未现短路现象。再次通电检测 US01 (NCP1203P100) 的开机启动脚 (8 脚) 电压为 36.8V, 而正常工作时该电压为 378V 左右, 检查 8 脚外部启动电阻 R501、R502 正常, 怀疑 U501 不良。更换 U501 后, 5VSB 和 D506 输出的 8.4V 电压恢复正常。恢复好其他电路, 通电试机, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                   |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后指示灯闪烁但无图无声               | <p>指示灯闪烁, 说明主板 CPU 已工作, 且已发出了开机指令。为判断故障部位, 先对等离子屏进行自检。本机自检时可以听见 Y 驱动板和维持板工作的声音, 但很快两板就停止工作, 自检时等离子屏上无光, 此现象说明主电源已经进入工作状态, 但是由于电源本身或负载有问题导致电源进入保护状态。在保护电路启动前监测 VS 电压和 VA 电压, 与等离子屏上标注的电压相同, 再检测主电源板上的 12VSC、9VSC、5VSC 和 5VCTRL 电压都很正常, 说明电源板自身基本无问题, 故障应该是 Y 驱动板或维持板引起电源进入到保护状态而引起的, 试代换 Y 驱动板后故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 指示灯正常, 二次开机后灯闪烁但无图无声, 开机时能听见继电器吸合的声音 | <p>遥控或键控开机后指示灯闪烁, 说明整机 CPU 已经发出了开机指令, 并且使继电器 T802 吸合, 实测 CN01 处有 AC220V 电压。目测电源板, 发现 PFC 整流二极管 D102 的封装塑料破裂, 说明电源的 PFC 电路已经损坏。检测出 Q101 (W20NM60)、Q102 (W20NM60)、D102 (S20LC60US) 和 Q103 (D1835)、Q104 (D1229) 均损坏, 再检测 U101 (UCC3818N) 的对地电阻, 发现供电脚 15 脚对地漏电, U101 的 14 脚外围 C117 漏电。对上面检测到的已经损坏的元器件全部更换后, 通电试机, 图声出现。对该机进行 3~4h 的老化测试后, 未出现故障, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 机心或机型                 | 故障现象                                                    | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 开机正常,但有时过了 1h 左右就会自动关机,关机后有时能重新开机,有时不能重新开机              | 在出现故障时,继电器 T802 跳掉,再次开机后实测 CN01 插座处有 AC220V 电压,整流桥堆 BD101 输出电压为 300V,正常工作时应在 380V 左右,说明 PFC 电路没有工作。测量为 PFC 驱动电路供电的 5VSB 电源 D506 无电压输出,怀疑 5VSB 电源元器件性能不良或有虚焊。当故障再次出现时,测量 U501 (NCP1203P100) 的各脚电压,正常启动时 8 脚电压在 280V 以上,而故障出现时 8 脚电压只有 250V 左右,检测外围电阻 R501、R502 阻值正常,说明 U501 存在故障,更换 U501 后,故障再未出现                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PS08 机心,<br>PT4216 机型 | 二次开机后有声无光,能听见继电器吸合的声音                                   | 能听见继电器吸合的声音,说明 5VSB 电路和 CPU 正常,故障可能出现在等离子屏组件本身或主板上。先对等离子屏进行自检,等离子屏无测试图像出现,说明故障是等离子屏组件不良引起的。自检时,对屏电源板上输出的各组电压进行测量,均正常,说明电源板工作正常。测量 Y 板和维持板上的熔丝未见熔断;对 Y 板和维持扫描板进行代换,故障不变;再更换地址板后,故障也没有排除;最后用更换为一个新的逻辑板后,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PS08 机心,<br>PT4218 机型 | 二次开机后指示灯闪烁,能听到继电器吸合的声音,但屏幕上还没有出现光栅时又听到继电器放开的声音,整机回到待机状态 | 指示灯闪烁,并且有继电器吸合声音,说明主板 CPU 已经发出了开机信号,故障可能是屏电路不良或主板不良。先自检等离子屏,还是开机后马上自动关机,说明本故障是屏电路不良引起的。为判断故障部位,依次拔下插头 CN807 和 CN806 (目的是断开 Y 驱动板和维持板),试机,还是保护关机。<br>取下电源板单独通电试机,方法是:在插座 CN805 的 5VCTRL 端和 GND 端之间接一个 2W/6.8Ω 的电阻,并把副板 SUB 模块上的开关 SW601 AUTO 标记旁边的 4 个插针短接,把 VS 输出端接上一个 100W 的白炽灯作为假负载。在 CN101 上加入 220V 交流电,白炽灯亮一下便熄灭,说明电源板保护电路启动。在白炽灯亮的瞬间检测各组电压,发现 VA 电压和 VS 电压的瞬间值较大,其他电压与正常工作时的电压基本一致。保护的原因在 VA 或 VS 形成电路的稳压环路没有开路,故障可能是过电流保护电路误动作造成的。但代换 VA 部分的过电流保护取样电阻 R304 (5W/0.075Ω) 和 VS 部分的过电流保护取样电阻 R205 (5W/0.075Ω),开机还是保护,说明故障不是过电流保护误动作造成的。测试 VA 和 VS 输出端的对地电阻,发现 VA 输出部分对地电阻较低,取下 C308 (100V/470μF) 和 C309 (100V/470μF) 后测量正常。彩显 VA 整流管 D304 和二极管尖峰吸收电容 C307 测量都正常。检测防干扰电容 C312 (250V/0.1μF) 正常。测 VA 可调电阻 VR301,为 400Ω,与正常机器的在路电阻误差值较大。取下 VR301 后测量,该可调电阻果然损坏,更换 VR301 并恢复电路后,故障排除 |
| PS09 机心,<br>PT4266 机型 | 收看时图声正常,用遥控器关机后,不能再开机                                   | 检查开待机控制电路。测试 U31 (PIC16F2)、U31 的 23 脚电压 (3.32V)、Q18、Q20 B 极 (0.65V) 与 C 极 (1.71V) 电压。Q20 的 B、C 极电压偏低 3.3V 电压一路通过 Q20 来控制给主板供电的电源 (STB),另一路通过 Q18 控制显示屏上的 STB。控制过程为先是电源的 STB 正常,然后是显示屏上的 STB 正常。怀疑 Q20 损坏,更换 Q20,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 5.1.2 PS10、PS12、PS13 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型   | 故障现象          | 故障维修                                                                                     |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS10 机心 | HDMI 模式下无信号识别 | 解决方法:一是检查 UH01 (型号为 24LC02) 及其周围电路元器件有无虚焊、连焊现象;二是 HCCP 写入错误或者 UH01 本身损坏,重新对 UH01 写入 HDCP |



| 机心或机型               | 故障现象                                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS10 机心             | 有声音, 无图像, 开机无厂标 LOGO 显示               | 首先检查等离子屏连接线是否接触良好; 再检查信号正常至异常处周围电路及其相关 IC 工作是否正常, 是否发生连焊、虚焊、元器件损坏、开路等故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PS10 机心             | TV 下无图像、无伴音、无雪花                       | AV 状态一切正常, 首先检查高频头及其外部电路元器件是否正常; 如果正常, 则检查器电源供电和 I <sup>2</sup> C 总线控制引脚电压是否正常; 检查高频头供电正常, 但无信号输出, 多为高频头损坏, 更换即可                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PS10 机心             | 开机后屏幕上显示 OSD 花屏                       | 一是 MST15151 接触不良, 重新焊接即可; 二是 OSD 程序写入出错, 需重新写入 OSD 程序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PS10 机心             | 无伴音输出                                 | 一是音频解码电路及其外部电路元器件发生故障; 二是静音电路误启动; 三是伴音功率放大电路损坏                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PS10 机心             | 搜台时漏台                                 | 一是检查高频头及其外部电路元器件, 二是检查 5V 和 33V 调谐电压是否正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS10 机心             | 指示灯闪烁后变为红色, 无法开机                      | 一是检查走线通断情况, 尤其是检查 I <sup>2</sup> C 总线系统; 二是检查开关电源输出电压是否正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PS10 机心             | 遥控或按键均不受控                             | 首先检查遥控器内部电池是否失效, 机内遥控接收板是否损坏, 内按键板的按键是否漏电, 电视机附近是否有强磁干扰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PS10 机心, PT4228 机型  | 打开电源开关指示灯亮, 用遥控器开机后又自动返回到待机状态         | 检查范围为主板及等离子显示屏组件。主要测试点为主板各组输出电压 (拔下插座 CN8005、CN8007 和 CN8006, 使电源处于自检状态, 再在通电瞬间测试各组输出电压)。实际检修中, 发现采样电阻 R8370 不良, 导致 VS-CAN 电压异常。更换 R8370, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PS10 机心, PT4228 机型  | 开机后屏幕无光                               | 检查范围为显示屏组件。测试电源板各输出电压正常, 检查维持板未见异常, 测量 Y 驱动板熔丝未断, 怀疑 Y 驱动板性能不良而引起此类故障较常见。更换 Y 驱动板后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS10 机心, PT42600 机型 | 红色指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁, 但整机无光, 过一会儿回到待机状态 | 先对等离子屏进行自检, 故障依然存在, 说明故障出现在等离子屏组件上。拔下插座 CNS005 (去地址板供电)、CN8007 (去维持板供电)、CN8006 (Y 驱动板供电), 使电源处于自检状态。在通电瞬间测试各组输出电压正常, 数秒后降为 0, 判断保护电路启动。本机设有多种保护电路, 如过热保护、过电流保护、AC 检测保护、PFC 过电压保护、VS 和 VA 电压检测保护等, 相互关联很大, 不容易分清。但是, 保护电路的检测还是有先后次序的。有 VS-CAN、VE、VSET 电压, 说明低电压和 VA 电压形成电路以前的保护电路是正常的, 故障应该在 VS、VSET、VE、VSCAN 保护电路上。拆下电源板, 目测电路板, 发现 VS 检测电路的印制线烧断。用飞线将断点连接, 检查 A12 支路, 未见异常, 把电源板装上等离子屏上试机, 故障排除 |
| PS10 机心, PT4288 机型  | 开机收看时大画面的图像与声音正常, 小画面无图像              | 检测 UM01 (MM502) 的 13、14 脚 (SDA5、SCL5) 的电压, 正常值约为 4.2V, 实测电压比正常值偏高, 更换 UM01 (MM502) 后故障依旧, 检查存储器 UM03 (24LC32A) 电压异常, 怀疑存储器 UM03 (24LC32A) 损坏, 更换 UM03, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                      |
| PS10 机心, PT4288 机型  | 通电后指示灯亮, 二次开机继电器吸合后屏上无光栅, 2s 自动关机     | 检查开关电源电路, 除 STB5V 电压正常外, 其他输出电压均为 0V, 试将 ANGPI2d10 脚和 IC170 的 29 脚对地短路, 通电瞬间各组电压均有电压输出, 但马上降为 0V, 判断保护电路启动。待机时, 测量 MCU (IC170) 的各脚保护电压, 发现过电压保护 25 脚电压为 0V, 而正常时为 4.98V, 说明过电压保护电路启动。在开机瞬间测量电源板输出电压, 发现 VSUS 电压高于正常值, 对该电源稳压电路进行检查, 发现光耦合器 PC501 损坏, 更换 PC501 后, 故障排除                                                                                                                            |

| 机心或机型                 | 故障现象                                           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS10 机心,<br>PT4288 机型 | 二次开机后马上回到待机状态                                  | 指示灯亮,说明屏组件电源板上的交流输入部分和待机 5V 电压正常,并且主板上的 CPU 待机部分正常。为缩小故障范围,对等离子屏进行自检,故障现象未消失,说明故障出现在等离子屏组件上。拔下插座 CN8005 (去地址板供电)、CN8007 (去维持板供电)、CN8006 (Y 驱动板供电),使电源还是处于自检状态。通电测试各组输出电压,发现 VA、VS 无电压。检测 PFC 电压有 380V,说明 VA 电压形成电路有故障。对 VA 电压形成电路进行在路电阻检测,发现 F8002 开路,VA、VS 的 MR5060、MR2940 形成电路的一次侧有问题。仔细测试 VA、VS 一次侧部分的元器件,发现 D8032 短路。更换新的 D8032、F8002 后,故障排除                    |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型 | 有时二次开机后图像正常,有时开机后马上回到待机状态                      | 估计有元器件稳定性不良。先对等离子屏进行自检,仍然出现有时开机保护,说明故障出现在等离子屏组件上面。拔下插座 CN8005 (去地址板供电)、CN8007 (去维持板供电)、CN8006 (Y 驱动板供电),使电源处于自检状态,通电测试各组输出电压,发现 VS 电压有时不足 80V,VA 电压和 D8V3 有时为 0。测试 5VSB 电压为 5.2V 正常。检测 J8001 的 9 脚 VA 和低压形成电路控制电压,有时为 4.85V,有时为 0V。J8001 的 22 脚 VS 开关控制也是有时 4.92V,有时 0V,有时 3V 左右,在 4.9V 时能正常开机。估计微处理 J8001 不良,更换后故障排除。<br>维修提示:当检查到电源板上面的所有电压都发生变化时,就需要对电源的控制电路进行检查 |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型 | 通电后指示灯亮,二次开机后马上回到待机状态                          | 取下厂家自己生产的主板,对等离子屏进行自检,还是开机保护,说明故障出现在等离子屏组件上。拔下插座 CN8005 (去地址板供电)、CN8007 (去维持板供电)、CN8006 (Y 驱动板供电),使电源还是处于自检状态,在通电瞬间测试各组输出电压,发现 VSCAN 电压瞬间有 -240V,大于正常值。对 VSCAN 稳压控制电路光耦合器 IC8015 (PCI23)、精密电压基准电路 U8309 (K431) 和一次侧电路 U8312 (MR1722) 及取样电阻 R8369、R8370、VR8305、R8371 电路进行检测。发现 R8369 的阻值变大,更换后故障排除                                                                   |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型 | 开机后指示灯不亮                                       | 指示灯不亮,测量电源板没有 5VSB 电压输出。测试电源板上 D8332 的负极,也没有 5VSB 电压输出,说明屏电源板上的 5VSB 形成电路有故障或交流进线电路开路。测 F8001 完好,测试 U8002 (MR1722) 没有对地短路。通电测试 D8003 的负极 (PFC 输出) 没有电压,正常时,此处应有 380V 的电压,说明交流电压没有送入 PFC 电路。在路检查 L8001、L8003、R8004,发现 R8004 (7W/15Ω 开路),更换 R8004,故障排除                                                                                                                |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型 | 红色指示灯亮,二次开机后图像、声音正常,但是热机 0.5 ~ 1h 后出现蓝色竖条和黑色竖条 | 故障是主板、逻辑板、地址 (ADD) 板和屏有关某元器件热稳定不良造成的。为了判断故障范围,自检状态开机 15min,没有出现黑带,说明主板可能有故障,但是,主板出故障引起黑带不太可能。如果是主板出故障,最多出现黑线。因此,故障被锁定在 ADD 板 (地址) 和逻辑板上。如果 ADD 板 (两块) 出故障,也不会那么巧,两块都损坏,并且数十条黑带均匀分布满屏。经过上述的故障排除法,认定故障是由逻辑板不良引起的,先对逻辑板进行补焊,故障不变,后找来一新的逻辑板更换后,故障排除                                                                                                                     |

| 机心或机型                  | 故障现象                                      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS10 机心,<br>PT4288 机型  | 指示灯亮, 二次开机后能听见继电器吸合的声音, 屏幕无光栅, 2s 后回到待机状态 | <p>指示灯亮, 说明电源板 STB5V 正常, 怀疑故障范围在信号主板和屏电路上。对主板进行更换故障依然存在, 说明故障应该在屏电路上。对屏上组件检查后, 发现电源板除 STB5V 电压正常, 其他电压均无输出。取下电源板, 测量各组电压对地电阻正常。将插座 P12 的 10 脚和 IC170 的 29 脚对地短路, 通电瞬间各组电压有输出, 但 2s 后回到 0V, 电源板进入保护状态。测量待机 CPUIC170 的各电压保护脚电压, 发现 25 脚电压为 0V, 而正常工作时 25 脚为 4.98V, 25 脚为过电压保护脚, 说明电源板由于电压过电压造成保护。再次测量各组瞬间电压输出, 当测量到 VSUS 电压时, 发现 VSUS 电路的瞬间电压很高, 说明 VSUS 电路中的稳压电路工作不正常。</p> <p>对本机的电源稳压电路进行检测, 发现三端精密稳压器的控制脚无电压输入, 分别测量可调电阻 VR552、VR551, 电阻 R572、R573、R574、R575, 各电阻阻值正常, 怀疑电路上的印制电路有开路故障。对印制电路进行检查后, 发现电阻 R572 处焊锡有裂痕, 重新焊接后, 故障排除。</p> <p>结论: 在维修过程中出现此类故障时, 应重点对待机 CPU 的保护脚电压进行检测, 区分故障的范围。MPF7434 电源中, 这类故障大多由于电阻 R352 虚焊引起</p>                                      |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型  | 指示灯不亮, 二次开机无动作, “三无”                      | <p>通电对电源板输出的 STB5V 电压进行检测无输出, 测量电源板待机 5V 正常, 说明电源板 STB5V 形成电路出现故障</p> <p>STB5V 电压形成过程: 当电源板连接在等离子屏电路上时, 插座 P12 的 10 脚电压变为低电平 [松下公司为了满足待机电源功耗小于 3W, 在维持扫描板 (SS 板) 上安装了手动开关, 当待机状态时开关断开, 开机时开关闭合。长虹公司直接在维持扫描板上安装短接线, 相当于开关一直与地短接], IC170 的 28 脚电压也变为低电平, IC170 上的 CPU 检测到这一信号后, 从 IC170 的 14 脚输出 1.1V 的 STB-REM 电压, 该电压经 R155、R154 分压后加到 Q152 的 B 极, Q152 导通, Q152 的 C-E 极相当于接地, Q151 的源极经电阻 R152 接地, Q152 导通, 待机 5V 电压经 Q151 的漏极和栅极, 输出 STB5V 电压到逻辑板和主板, 为主板 CPU 提供工作电压。</p> <p>测量待机 CPUIC170 的 28 脚为 5V (正常时为 0V), SS 板的插座 SS34 的 1、3 脚连接线正常, 说明 IC170 的 28 脚到插座 SS34 有开路现象。经检查发现, 插座 P12 的 10 脚处印制电路断裂, 连接后故障排除</p> <p>结论: 维修无 STB5V 电压的故障, 必须保证待机 CPU 的 28 脚对地短路</p> |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型  | 通电后电源指示灯亮, 但不能开机                          | <p>首先用遥控开机听继电器有吸合声, 对各路供电电压进行逐个检测。检测 +5V 供电电压及 +5V 复位电压正常, 但主板没有供电电压, 检测电源板的 +300V 电压正常, 则检查开关电源控制块 N840 (5006561L1) 各脚电压, 电路启动时 3 脚电压在 12 ~ 14.5V 之间变化, 正常应为 24V, 4、5 脚电压为 0V, 正常应为 3.6V 和 1.8V, 检查 N840 及其外围元器件正常, 怀疑变压器 T840 (BCK-83205L) 有问题。更换变压器 T840 后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PS10 机心,<br>PT4288 机型  | 接收 TV 信号时, 图像上有干扰                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将主板上的 RT01、RT02 由 0Ω 改为 300Ω (300Ω 左右均可)</li> <li>2. 在主板上螺钉孔背面做处理, 主要处理高频头左下角的那个螺钉孔的背面。同时, 主板上的各螺钉一定要打紧, 尤其是高频头左下角的那颗螺钉</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | TV 状态搜台减少                                 | <p>试验发现, 减少的电台均为高频段的电台。测量调谐器 U28 的 2 脚 33V 调谐电压仅为 21V, 该机的 33V 电压由伴音供电电路的 24V-AUDIO 经倍压整流升到 48V, 再经电阻降压所得。检查 24V-AUDIO 电压正常, 测量升压电路的 48V 输出电压仅为 31V 左右, 检查升压电路的滤波电容 CA70, 稳压管 D74、D66 均未见异常, 检查倍压整流二极管 D76、D77 的正、反向电阻为 1kΩ 左右, 判断 D76、D77 漏电, 更换 D76、D77 后调谐电压恢复正常, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 机心或机型                  | 故障现象                          | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | 出现黑屏, 伴音正常                    | 使用 LG 公司 PDP32F1X031 显示屏。用示波器测量 Y 板上测试点 FL35 处无波形输出, 测直流电压在 85V 左右, 用电阻挡测量法对 Y 板上能量回收电路中功率管 Q509、Q507, 能量维持电路中功率管 Q510、Q506, 擦除电路中功率管 Q511、Q512 无击穿短路现象, 用示波器或数字表测试逻辑板已输出了驱动信号, 测试 IC1 (74AC541)、IC2 (74AC541) 也输出了能量回收、能量维持、擦除驱动等信号, 但各个功率管无输出信号, 对 IC32 (ADUM1410) 的供电脚检测时发现无 +15V 电压, 该电压来自由 IC35、T3 组成的隔离开关电源, 对该部分电路检测时发现熔丝 F4 已开路, 更换 F4 (1.6A) 后, 故障排除 |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | 开机黑屏幕, 伴音正常                   | 怀疑故障在等离子屏或屏组件。测量 Y 板上的 FL35 处的工作电压为 30V, 低于正常值 (63V)。检查 R57 两端的 VSC 电压为 0V, 检查 VSC 电压形成电路 IC4、Q2 及其外部器件, 发现 Q2 击穿短路, 更换后还是不工作; 进一步检查发现 C16 漏电, 用 50V/100 $\mu$ F 电容器更换后, 故障排除                                                                                                                                                                                 |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | 开机黑屏幕, 但伴音正常                  | 使用 LG 公司 PDP32F1X031 显示屏。根据故障现象判断信号处理板工作正常, 开机测量屏电源板的工作电压 VS、VA 正常, 但屏上一点亮光都没有, 说明故障在屏及屏驱动电路上, 代换逻辑板故障不变, 测量 Y 板与 Z 板相连的插座无 15V 供电, 该电压由 Y 板上的变压器 T3 经 FL36、D15 整流, C148 滤波得到 19V 的电压再经 IC36 稳压得到 15V, 供 Y 板和 Z 板工作, 检查上述元器件都正常, 测量 IC36 的输出端的对地电阻, 发现只有一百多欧, 检查 IC36 及外围元件发现电容器 C151 已变质, 更换后, 15V 正常, 但屏还是不亮, 仔细检查发现熔断电阻 FS4 也已开路, 更换后故障排除                  |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | 开机后又自动关机, 关机后指示灯也不再点亮, 无法启动工作 | 首先测量插接件 P814 上的电压, 发现无 STBY5V 电压, 但微处理器 (CPU) 上的 VDD 电压基本正常。用短导线将光耦合器 PC151 的 3 与 4 脚连接, STBY5V 电压恢复正常, 由此说明过/欠电压保护电路动作。测量 IC121 的 K 极电压在 3.5~5.5V 之间波动, 但检查交流输入取样点上的电压与 PFC 电压取样点上的电压均正常。用镊子将 VT121 的基极与地短接后, 接通电源开机, 故障消失, 说明故障是两路过电压检测电路异常引起的。分别断开 VZD121 和 VZD122 判断故障部位, 断开 VZD122 不再保护, 怀疑 VZD122 不良, 用一只稳压值为 12V 的 2CW109 型稳压二极管更换后, 故障排除              |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型 | 不开机, 黄色指示灯亮                   | 检测 FLASH 存储器 U13 (PS25LV040) 各脚供电电压, 除 4 脚 (接地端) 外, 其余脚均有 3.3V 电压, 检测 CPU 的各供电电压正常, 检测 U9 (MST9U88L) 的 190 脚电压有 2.8V 待机电压, 检测 253 脚复位信号端有低电平, 则检测 193 脚 PWM 控制信号输出端 2.2V 电压不正常, 经查 U9 的 193 脚外接电阻 R66 (1k $\Omega$ ) 开路, 更换 R66 后, 故障排除                                                                                                                       |
| PS12 机心,<br>PT32700 机型 | 开机后, 黑屏幕, 伴音正常                | 测量 Y 板上的测试点 FL35 处电压为 80V 左右, 正常时为 63~65V, 测量 Y 板能量回收电路中的功率管 Q509、Q507 和能量维持电路中的功率管 Q510、Q506 及擦除电路中的功率管 Q511、Q512 均无击穿、开路故障; 测量 IC20 的 8 脚无 +15V 电压, 该电压由 IC35、T3 组成的电源构成, 正常时输出 5V 和两组 15V 电压, 检查该电源发现 FS4 烧断, 尖峰吸收电路 D57 击穿, 厚膜电路 IC35 (LM2585S) 损坏, 全部更换后故障排除                                                                                             |
| PS12 机心,<br>PT32700 机型 | 开机后, 黑屏幕, 伴音正常                | 测量电源板输出电压 VS、VA 均正常, 检查屏驱动电路, 将逻辑板更换后故障依旧, 测量 Y 板和 Z 板相连接的插座电压, 发现无 15V 电压。该电压由 Y 板的隔离电源 T3 经 FL36、D15 整流、C18 滤波得到 19V 电压, 再经 IC36 稳压得到 15V。检查相关供电电路 IC36 及其外电路, 发现滤波电容 C152 击穿短路, IC36 内部损坏。更换 IC152、IC36 后, 故障排除                                                                                                                                            |

| 机心或机型                        | 故障现象                                           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS12 机心,<br>PT32700 机型       | 无信号蓝屏正常,<br>接入信号, 图像和伴<br>音刚刚出现就保护             | 测量待机电源管理 IC701 的 16 脚输出的待机 +5V 形成电路功率提升控制信号电压正常, 测量 Q207 的集电极电压为 0V, 说明待机 5V 形成电路功率提升控制正常。检查输出功率最大的 VS 电源未见异常, 检查 VA 电压形成电路 IC901 的 2、4 脚过电流保护电压在正常范围内, 测量 5 脚外接同步检测元器件 R909、D903 未见异常, 更换 IC901 无效, 最后更换 3 脚外部的电感器 L902, 故障排除                                                                                                                                                                                   |
| PS12 机心,<br>PT32700 机型       | 出现黑屏, 伴音<br>正常                                 | 使用 LG 公司 PDP32F1X031 显示屏。检测 Y 板上测试点 FL35 的工作电压为 35V 不正常, 正常工作电压为 63V, 用示波器或数字式万用表测试逻辑板已输出了驱动信号, 测试 IC1 (74AC541)、IC2 (74AC541) 也输出了能量回收、能量维持、擦除信号, 所以重点对各驱动电路的场效应晶体管进行检查, 用电阻测量法测试 Y 板上能量回收电路中 Q509、Q507, 能量维持电路中 Q510、Q506, 擦除功率管电路中 Q511、Q512 无短路现象, 测试 IC32 (AD-UM1410) 的供电脚 15V 工作电压正常, 进一步检测 R57 两端的 VSC 电压为 0V, 说明 IC4、T1 组成的 VSC 电压形成电路没有工作, 对该部分电路检测时发现电阻 R33 (0.3Ω) 开路、Q2 (7N65C) 击穿, 更换 R33、Q2 后, 故障排除 |
| PS12 机心,<br>PT42600NHD<br>机型 | 指示灯亮, 二次不<br>开机                                | 首先通电检测显示屏电源有 +5V 供电, 按键检测供电 +3.3V 电压正常, 检测 U9 (MST9U88L) 的工作电压 +3.3V、+1.8V、+2.5V 正常。测 U9 (MST9U88L) 的 190 脚为低电平, 正常应有高低电平变化, 说明 CPU 没有工作, 检查 U9、U13、U34 供电正常, 检查 U28 的 254、255 脚外部时钟振荡信号正常, 检查 U28 的 168、169、170 脚外接键控电路正常。最后检查 U28 的 253 脚复位电压异常, 检查复位电路, 发现 Q9 不良。更换 Q9 后, 试机故障排除。<br>提示: 当 U9 (MST9X88L) 的 254、255 脚外接晶体振荡器 Y1 有问题时, 会使晶体振荡电路停振, 将出现二次不开机故障。另外, 当 Y1 不良时, 还会使晶体振荡频率发生偏移, 将引起无彩色或彩色不正常故障       |
| PS12 机心,<br>PT42600NHD<br>机型 | 图像无彩色, 其他<br>均正常                               | 检查解码电路, 该机主芯片 U9 (MST9U88L) 内部完成对各种信号的音视频解码处理。检修时, 检测 U9 (MST9X88L) 的 254、255 脚振荡信号不正常, 检查由晶体振荡器 Y1 (14.318MHz)、移相电容器 C67 与 C74 及 IC 组成的振荡电路, 发现电容 C67 失效。更换 C67, 试机故障排除                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS12 机心,<br>PT42600 机型       | TV 模式无图像、<br>无伴音, AV 模式<br>正常                  | 开机检测高频调谐器 U28 (TM14-C2311RW) 的 10 脚电压是否正常 (有信号时为 0.8V, 无信号时为 1.2V), 若电压为 1.2V, 说明 U28 无正常的视频信号输出, 此时可用万用表检测 U28 的 32V、5V 供电电压是否正常。若正常, 则检测 U28 的 7、8 脚的总线电压是否正常 (正常为 5V 左右)。若正常, 则对 U28 本身及外围元器件进行检查                                                                                                                                                                                                             |
| PS12 机心                      | HDMI 模式下无信<br>号识别                              | 检查 U35 (型号为 24LC04) 并无虚焊<br>原因及处理: 没有写入 HDCP 或 HDCP 不正确; 重新写入 HDCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS12 机心                      | 有声音无图像, 开<br>机也不出 LOGO                         | 原因及处理: 检查上屏的连接线没接好, 接好上屏线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PS12 机心                      | TV 下无图像、无<br>声音, 也无雪花点;<br>但 AV 正常             | 原因及处理: 检查高频外围是否工作正常 (包括总线和电源), 若正常高频仍然没有输出, 则高频头失效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS12 机心                      | 等离子电视不受<br>控, 包括红灯亮但不<br>开机、遥控器和本机<br>键对其不起作用等 | 原因及处理: 等离子电视出现了死机现象, 断电重启                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| 机心或机型                                                                    | 故障现象             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS12 机心                                                                  | 开机后 OSD 显示字幕花屏   | 原因及处理: MST9U88L 接触不良, 重新焊接。检查与 DDR (位号 U11) 相关的过孔是否贯通                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PS12 机心                                                                  | 搜台时漏台            | 原因及处理: 检查高频头, 稳压二极管 D66 的稳压端电压不足 33V, 判断为通过 24V 进行倍压的电路出现问题, 仔细检查 U46 及其外围电路是否正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PS12 机心                                                                  | 接便携式计算机无显示       | 原因及处理: 将便携式计算机设置为双显模式输出                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PS12 机心, PT32600、PT32700、PT42600、PT42600NHD、PT4288 (P02)、PT4217 (工程机) 机型 | 黑屏或花屏            | 实修时可先进入维修模式, 清除 EEPROM 中的数据后重新开机, 若开机正常 (还需检查 YPbPr 和 PC 下颜色是否正常, 不正常需进行自动校正), 则说明该故障是由于数据丢失引起。若故障依旧, 需对相关电路进行检查。注意: 在调试 PS12 机心总线时, 不要随意改变屏参, 因调错后会出现花屏或不开机故障, 这时若要恢复正常, 需重新写程序或按上述方法清空 EEPROM 中的数据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PS12 机心, PT32600 机型                                                      | 不开机, 指示灯不亮       | 开机测 STB5V 为 0V, 测对地电阻短路, 判断电源板有问题。断开负载也没有 STB5V 输出。STB5V 电压由 U205 输出, 而 U205 则受 IC701 控制, IC701 的 25 脚是 U205 的开关控制脚, 测该脚为低电平, 正常应为高电平。而 U205 的输入脚有 5V 输入, 说明由 IC151 和 T201 组成的 5V 形成电路没有问题。IC701 要正常工作的几个条件: 一是 5 脚要有 5V 供电; 二是 21、22 脚晶体工作正常; 三是 23 脚复位正常。测 5 脚供电正常, 用示波器测 X701 有波形, 判定 IC701 不良, 代换后还是无 STB5V 输出。仔细查看电路, 发现 17 脚为交流输入检测脚, 测为 0V (正常为 4.9V), 该信号来自 PCI51 的 3 脚, 与 D125、R144、R138、U121、ZD121、Q121 等组成交流输入检测电路。AC220V 经 D125 半波整流的交流电由 R144、R142、R123、R137、R138、R139、R140、R141、R124 分压后, 为 U121 的 R 极提供一个 2.5V 的基准电压, 这一组完成交流电的低压检测, 当交流电过低时 U121 的 R 极低压随之降低, U121 导通降低, PCI51 的一次侧发光减弱, 3 脚电压下降, CPU 识别后发出保护指令, 使 STB5V 没有输出。还有一路由 R144、R142、R123、R137、R138、R139、R133、D122、ZD121 (8.2V)、Q121 组成过电压检测, 当交流电过高时, ZD121 的负端电压也会升高, 当超过 8.2V 时, ZD121 就会齐纳击穿, 当达到 Q121 的导通电压时就会饱和导通。直接短接 PCI51 的 3、4 脚后开机, 一切正常, 仔细检测发现 ZD121 漏电, 更换后故障排除 |
| PS12 机心, PT32600 机型                                                      | 开机指示灯亮, 不能正常二次开机 | 测量开关电源输出电压, 发现二次开机无 VS 电压输出。该机电源板断开所有连接线, 接通 AC220V 电压, 电源板所有输出电压均应正常, 取下电压板单独试机也没 VS 输出。通电测 PFC 电压升到 380V 左右就下降了, 把 IC801 的 5 脚断开, 故障依旧, 确定是 PFC 形成电路有问题, PFC 电压能升到 380V 左右, 说明启动和振荡电路问题不大, 重点在反馈和检测保护电路。仔细检测反馈取样电路没有问题, 测量 IC701 的检测保护 18 脚时, 开机瞬间电压能变到正常 4.9V, 但马上就降下去, 于是把 PC152 的 3、4 脚短接, 开机 VS 有电压输出, 仔细检测 VS 检测保护电路, 发现 ZD122 漏电, 更换后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PS12 机心, PT32600 机型                                                      | 图像局部花屏马赛克, 有时不开机 | 根据故障现象分析, 故障出在动态随机存储器 U11 (HY5DU281622FTP-4)、主芯片或它们之间的电路上。对这部分电路工作电压进行检测, 发现 +2.5V 供电电压偏低, 只有 1.7V。关机测 2.5V 供电端对地阻值只有 10Ω 多, 将负载电路分别断开, 当断开 L21 和 L25 时阻值恢复正常, 此两个电感为 U11 (HY5DU281622FTP-4) 供电, U11 为 128MB DDR 内存。将 U11 外围供电端的贴片电容器 C102 ~ C109 逐个检查, 未见异常, 将 U11 代换后整机恢复正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

(续)

| 机心或机型                        | 故障现象                                                         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS12 机心,<br>PT32600 机型       | 二次开机后屏幕<br>无光                                                | 测电源板输出的各组电压都正常, Y 板的供电也正常, 自检无光 (自检方法: 首先拔掉主板上所有连接插座; 其次将逻辑板上 R117、R118 旁边两小孔短接或断开 R118; 然后接通 AC220V 电压, 屏幕显示 16 种滚动测试画面, 如红场、蓝场等, 说明屏和屏上组件正常), 故障应出在 Y 板、逻辑板和 PDP 屏。观察逻辑板上的指示灯不亮, 测 3.3V 供电正常, 但测 X2 (50MHz) 的晶体振荡器没有波形, 更换 X1 后开机一切正常, 排除故障                                                                                                                                                            |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型       | 热机花屏, 彩点慢慢增加                                                 | 该机使用的是 LG 的 PDP32F1X031 屏, 热机后表现为误放电现象, 调 Y 板电位器有改善, 但无法调试正常。测 Y 板上的 DC/DC 转换电路发现 IC36、IC38、IC39 (78M15) 电压不够, 冷机时在 14.5V 左右, 热机后下降到 10V 左右, 代换 IC35 和 T3, 故障依旧; 更换 IC35 的 1、2 脚外接电容器 C148、C149、C145、C146 后电压恢复, 试机正常, 故障排除                                                                                                                                                                              |
| PS12 机心,<br>PT32600 机型       | 不开机, 指示灯亮<br>黄灯, 遥控也无作用                                      | 检测 U13 (FLASH) 的各脚供电, 发现除了 4 脚地外, 其余的电压均为 3.3V, 初步判定 U9 (MST9U88L-LF) 可能未进入工作状态, 检测 CPU 的各供电均正常, 用示波器测晶体振荡器有振荡波形、U9 的 190 脚的 STANDBY 信号为 2.82V 正常, 253 脚的 SYSRST 低电平正常, 193 脚 PWM3-PANEL 的电压为 0.67V 异常, 正常为 2.2V, 经过查找, 发现外接电阻 R66 (1k $\Omega$ ) 开路, 更换后正常<br>维修提示: MST9U88L 的 193 脚为 PWM 控制信号输出脚, 在本机上用于对集成块 U2 控制。二次开机后将 5V-1.5A 加在 5V-4A 上, 共同为数字信号处理板上相关电路供电, 但该脚的外接电阻 R66 会影响 CPU 的工作, 检修不开机故障时要注意 |
| PS12 机心,<br>PT42600NHD<br>机型 | 指示灯亮、二次不<br>开机                                               | 通电测得屏电源有正常 +5V 供给主板, 按键供电 +3.3V 正常, 再测 U9 (MST9U88L) 基本工作电压 +3.3V、+1.8V、+2.5V 正常, 测 U9 (MST9U88L) 的 190 脚为低电平, 说明 CPU 没有工作。CPU 不工作的原因有: 一是 U9、U13、U34 供电必须正常, 该工作电压来自开关电源的 5VSTB 和 +5V-4; 二是 U28 的 253 脚复位电压必须正常; 三是 U28 的 254、255 脚内外部时钟振荡必须正常; 四是 U28 的 168、169、170 脚外接键控电路须正常; 五是各总线接口及挂接在各组总线上的被控器件正常。当用万用表频率挡测晶体振荡器 Y1 的频率为 0Hz, 怀疑 Y1 已损坏, 更换后故障排除                                                 |
| PS12 机心,<br>PT42600NHD<br>机型 | 开机黑白图像、声<br>音正常, 但无彩色                                        | 判断是解码电路引起无彩色。而该部分电路已集成到 U9 (MST9U88L) 内部, 但彩色副载波需要的振荡频率是由 U9 (MST9X88L) 的 254、255 脚外接元器件及内部相关电路产生振荡信号, 再将该振荡波形分频而来, 因此将检修重点放在晶体振荡器 Y1 (14.318MHz), 移相电容 C67、C74 及 IC 组成的振荡电路上, 检测时发现电容 C67 失效, 更换后图像彩色恢复正常, 故障排除                                                                                                                                                                                         |
| PS12 机心,<br>PT42600 机型       | 图像正常, 增大音<br>量到 30 以上声音突<br>然消失, 把音量再减<br>小到 30, 声音又恢复<br>正常 | 检测伴音处理电路 (NJW1168) 各脚供电及输入输出均正常, 接着检查伴音功率放大电路 (TFA9810) 输出脚 26、28、23、21 脚时, 发现若是把声音控制在 30 以内, 此时输出电压为 6V; 若是把音量控制在 30 以上, 此时的电压达到 9V 左右。电压比正常时明显偏高, 这时把左边的扬声器的插头去掉, 声音正常。由此判定故障与扬声器有关, 代换扬声器 (YD90. B5. 20W. 8 $\Omega$ ), 声音恢复正常<br>维修提示: 该机采用数字伴音功率放大, 经功率放大后输出的是数字音频信号, 该信号经低通滤波后才能推动扬声器发声, 一个声道有故障会引起两个声道均无声。检修时要特别注意和模拟伴音功率放大故障区分                                                                   |

| 机心或机型                                                              | 故障现象                                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS12 机心,<br>PT42600 机型                                             | TV 无图无声, AV 正常                      | 故障原因应在 U28 组成的高、中频电路上, 开机测 U28 的 10 脚电压为 1.24V, 有信号的正常电压为 0.75V, 说明 U28 未输出图像信号; 首先测 U28 (TM14-C2311RW) 的 32V、5V 供电正常, 7、8 脚的总线电压为 5V 左右正常, 更换 U28 后, 故障仍旧不变。将电视机置于全自动搜索状态, 用示波器检测 U9 的 152 脚 SCL-EXT、151 脚 SDA-EXT 输出的总线波形正常, 但经过 MOS 场效应晶体管 Q33 后, SCL-EXT 波形幅度明显不够, 怀疑 Q33 不良, 更换 Q33 (1N7002) 后, 开机故障排除 |
| PS13 机心,<br>PT42700WHD、<br>PT50600、<br>PT60600、<br>PT6520FHD<br>机型 | 用 AV2 或 S 端子接收部分机顶盒的不标准信号时, 图像异常或无图 | AV2 异常时: ①取消主板上的贴片电容 C216; ②将电阻 RA45 换成 0Ω 电阻。<br>S 端子异常时: 拆掉电解电容器 C205、C208, 同时在 CA48、CA49 处装上 0Ω 电阻 (为了操作方便, 也可在 A 面直接将 C205、C208 两端短接)                                                                                                                                                                   |
| PS13 机心,<br>PT50600 机型                                             | 收台少且雪花严重                            | 该故障应出在高、中频放大相关电路。首先检查高频调谐器 (TM11-C2311), 测试发现 VT 调谐电压只有几伏, 由此锁定故障是由 VT 调谐电压不够而引起的收台少。33V 由 +5V 经倍压整流而得到。此电路是由 LC 电路组成的倍压提升电路, 主要由 LA22、CA218、LA21、CA221、LA20、CA214、CA215、QA21、Q11 等电路组成。在实测过程中发现 LA21 已开路, 更换电感后故障排除                                                                                        |
| PS13 机心,<br>PT50600 机型                                             | 开机图像和字符均正常, 无声音                     | 判断故障在由 UA9 (NJW1168) 与 UA13 (TFA9810T) 组成的伴音处理电路中。检修时先测量伴音功率放大块 UA13 (TFA9810T) 与音效处理块 UA9 (NJW1168) 的供电电压和总线, 正常, 再把 UA9 的输入/输出端短接, 仍然没有正常的伴音信号输出, 再测量 UA13 的外接元器件均正常, 怀疑 UA13 性能不良, 用新的 TFA9810T 替换后故障排除                                                                                                  |

### 5.1.3 PS20/A、PS22 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                               | 故障现象                         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS20A 机心                            | 接收部分非标 HDMI 信号异常             | 接收少数万利达 DBD895 影碟机输出的 HDMI 信号时, 出现播放几分钟就黑屏幕、无伴音等现象, 需将印制电路板号为 JUC7.820.00016172 和 JUC7.820.0000697 的主板做如下更改: 一是将电阻 R84、R118、R79、R80 由 RC-03K103JT 改为 RC-03K000JT; 二是将电阻 R82、R83、R89、R117 由 RC-03K103JT 改为 RC-03K000JT 即可 |
| PS20A 机心                            | 接收部分有线电视信号台标左右摆动、不定时黑屏幕      | 经试验该机在部分地区印信号非标, 出现收看有线电视信号时, 台标部位左右摆动, 不定时出现黑屏幕等现象, 但 AV 收入一切正常。部分机型将像素移动功能关闭即可正常, 该问题是由于当地 TV 信号非标引起的, 可通过软件升级处理                                                                                                       |
| PS20A 机心                            | 不能更改开机模式数据                   | 不能在维修模式下进行一次、二次和记忆开机更改。故障原因是软件数据出错, 如果需要对该项数据进行更改, 需要对软件程序进行升级                                                                                                                                                           |
| PS20A 机心,<br>PT42900NHD<br>(P06) 机型 | 输入 TV、AV1 信号, 均正常, 侧 AV2 图像暗 | AV2 信号源首先进入侧 AV 板, 从 JS02 插座中的 3 脚经连接线送入主板 J919 中的 3 脚, 再经二极管 D84、D83 限幅、保护后, 经 L71 (0Ω 电阻)、R186 (470Ω)、C161 耦合至 U39 的 44 脚, 内部切换控制处理后显示图像。用示波器测量限幅后的波形发现信号幅度不够, 对该部分电路检查发现 D84、D83 (限幅二极管) 全部击穿, 更换后试机正常, 故障排除          |



| 机心或机型                        | 故障现象                                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS20A 机心,<br>PT50618A<br>机型  | 换板后烧毁功率放大集成电路                         | 该型号彩电使用 YD11 和 YD09 屏, 两种屏的主要区别是 YD11 屏的电源板输出的伴音功率放大供电是 15V, 而 YD09 屏的电源板输出的伴音功率放大供电是 24V, 而伴音功率放大 TFA8910 工作电压为 13V 左右。替换时可将 YD09 的主板用到 YD11 屏上, 严禁反过来直接替换, 因供电过高烧坏功率放大电路。特殊情况下如需替换, 须更改功率放大供电电路, 将功率放大供电电压降到 15V 以下                                                                                                                                                                         |
| PS20A 机心,<br>PT50618 机型      | 有时不能开机, 有时自动关机或死机                     | 估计为 CPU 工作异常所致。CPU 的工作条件是: 供电、时钟晶体振荡器、复位、总线数据、键控电路以及 CPU 与 DDR 间数据交换。对上述电路检查时发现 CPU 与 DDR 存储器 U21 之间信号传输工作异常, U21 的 1 脚为 4.2V (正常电压为 2.7V), 不正常; 对供电电路检查时发现 R259 阻值变大造成电压高, 更换后故障排除                                                                                                                                                                                                           |
| PS20 机心                      | 早期 PS20 机心, 使用 USB 播放电影时, 出现不定时回到初始界面 | 故障原因为使用的 USB 连接线质量欠佳, 解决方法是更换 USB 连接线即可。识别方法: 一是时间为 2008 年 11 月前出厂的产品; 二是新状态线是用胶管包裹, 老状态线是用绝缘胶布包裹                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PS20 机心                      | 主板代换问题                                | PS20 机心只使用了一种板号为 JUC7.820.00006947 的主板印制电路板, 在等离子屏厂家相同的情况下大多数主板都可以进行代换, 该项机心在维修模式下不能更改屏参, 代换后需要对相应机型和显示屏的软件进行升级                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS20 机心                      | 代换主板后 TV 无图像                          | 请检查高频头所需的 33V 调谐电压, 因为有的屏是屏电源提供 33V 调谐电压 (如三星 S42AX-YD03 屏), 有的屏是主板提供 33V 调谐电压 (如三星 S42AX-YD05 屏), 遇到此问题, 需对 33V 调谐电压供电电路进行更改                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PS20 机心                      | 不能更改开机模式数据                            | 不能在维修模式下进行一次、二次和记忆开机更改。故障原因是软件数据出错, 如果需要对该项数据进行更改, 需要对软件程序进行升级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PS20 机心,<br>PT42618NHD<br>机型 | TV 和 AV 输入组成, USB2 无显示                | 首先对 USB1 进行测试, 能正常识别并可以读取设备, 分析 USB2 识别不到设备。故障原因: 一是工厂模式下设置被关闭; 二是总线数据异常; 三是供电及相关电路异常。经检查 USB 设备本身、总线数据、菜单内设置均处于正常状态。其后对电路测量发现 JP03 的 2 脚 +5V 电压只有 0.32V, 异常, 该支路为 USB2 设备提供工作电压, 测对地阻值正常。USB1 的 +5V 供电正常, 该电压是由 U4 的 5 脚输出, 怀疑芯片本身异常, 经对 U4 代换, 故障依旧; 随后对 U4 的控制脚进行测量, 实测 1 脚为 0.15V、4 脚为 3.31V, 说明 U4 的 1 脚已处于截止状态。对 1 脚外围元器件检查时发现 R30 (4.7k $\Omega$ ) 上偏置电阻已开路, 更换后测 U4 的 8 脚电压有 5.20V 输出 |
| PS20 机心,<br>PT42618NHD<br>机型 | 开机后指示灯亮, 二次开机指示灯闪烁, 进入保护状态            | 指示灯闪烁说明主板发出了开机指令, 故障是电源板或屏组件故障引起保护, 首先进行自检, 通电试机仍无法开机, 判断故障在电源板, 更换相同型号电源板后开机正常。拆下电源板单独维修, 将电源板上的插座 CN8003 的 8 脚 (PS-ON) 与 9 脚 (GDN) 相连接, 将 CN8002 的 2 脚 (VS-ON) 与 D5V 电压短接, 在 VS 电源输出端接 200W 白炽灯做假负载后, 通电白炽灯不亮, 测量电源板无 VS、VA 电压输出, 测量低压电源除 15V 电压正常外, 其他电压为 0, 说明 PFC 电路未启动。检查 PFC 电路 ICP801 及其外部电路, 发现 3 脚外接电容 CP804 漏电, 造成该脚市电取样电压过低, PFC 停止工作。更换 CP804 后, 电源板输出电压恢复, 装上电视机后, 故障排除         |
| PS20 机心,<br>PT42618NHD<br>机型 | 开机后指示灯亮, 二次开机指示灯闪烁, 进入保护状态            | 首先进行自检, 等离子屏正常, 判断故障在电源板, 测量电源板输出无 VS 电压, 其他各电压正常。检查 VS 电压形成电路 SUB801 的 5 脚无 15V 电压, 而测量 15 脚外部的 QS800 的发射极电压正常, 怀疑 QS800 内部开路, 更换 QS800 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                              |

| 机心或机型                  | 故障现象              | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 开机进入保护状态          | 使用 LG 公司 PDP32F1X031 显示屏。让电源板单独工作;取消电源板上所有连接线,将 AC220V 交流电接在电源板上,通电后各输出电压正常,但接在显示屏上开机马上保护,因开机瞬间就保护,无法用电压测试法判断故障,在断电的情况下用数字万用表测试 Y 板各个功率场效应晶体管时发现 Q510、Q506 短路, Q510、Q506 的驱动信号来自 IC31 (ADUM1223)、IC32 (ADUM1223),对 IC31 (ADUM1223)、IC32 (ADUM1223) 检查时发现 IC32 对地电阻异常,同时更换 IC32、Q510、Q506、C31、IC32 后故障排除                                                                            |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 开机后立即保护,<br>整机不工作 | 拆机检查电源电路,测量 STV5V 电压在 3~4V 之间变化,测量 PFC 输出电压在 350~380V 之间变化,其他电压均无输出,由于该电源板设有 AC220V 和 PFC 电压及其他电压检测保护电路,为准确判断故障,将保护电路光耦合器 PC151、PC152 的 3、4 脚短路,然后开机观察故障依旧,说明不是保护电路启动。将 Q203 集电极和发射极短路,通电测量无 16V 电压输出,检查相关电路,发现 C207 击穿,拆下 C207 后测量 16V 电压高达近 30V,说明稳压控制电路异常,检查稳压控制电路,发现光耦合器 PC201 的 1、2 脚之间正、反向电阻均为 180Ω 左右,更换 C207、PC201 后,故障排除                                                  |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 开机后立即保护,<br>整机不工作 | 测量电源板无电压输出,将电源板与显示屏连接线断开,测量电源板输出电压恢复正常,将电源板重新与显示屏连接后,测量电源板待机 5V 电压仅为 1.6V 左右,检查 5V 整流滤波电路,发现整流二极管 D204 正、反向电阻均在 260Ω 左右,滤波电容 C210 漏电,更换 D204、C210 后,5V 电压恢复正常,故障排除                                                                                                                                                                                                                 |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 开机通电后 5s 即<br>保护  | 拆机维修,测量电源板输出 STB5V 电压正常,但其他电压均无输出,VS 电压泄放电阻 R872、R865 发热严重。判断泄放电路启动,而造成泄放电路启动,多为电源管理 CPU (IC701) 进入待机状态,从 7 脚输出低电平 DIS-CHARGE 信号, Q851 截止,泄放电路 Q852 导通,把 VS、VA 电压泄放掉。检查泄放电路 Q852 的基极为 4.2V 高电平,正常时为低电平,测量 IC701 的 7 脚为 5V 高电平,没有输出泄放低电平,测量 Q851 的基极为 0.62V 正常,怀疑 Q852 不良,造成泄放电路启动,VS、VA 电压失压,引起保护电路启动。更换 Q852,故障排除                                                                 |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 屏幕四周有彩点,<br>伴音正常  | 使用 LG 公司 PDP32F1X031 显示屏。测试 Y 板上测试点 FL35 电压为 45V 左右,不正常,正常工作电压应为 63V;用电阻测量法测量 Y 板上能量回收电路中 Q509、Q507,能量维持电路中 Q510、Q506,擦除功率管电路中 Q511、Q512,无短路现象。用示波器或数字万用表测试逻辑板输出至 Y 板的驱动信号正常,测试 IC1 (74AC541)、IC2 (74AC541) 也输出了能量回收、能量维持、擦除控制信号,测量 IC32 (ADUM1223) 的供电脚有 15V 电压,测试 R57 两端的 VSC 电压为 127V,说明工作电压正常,进一步检查时发现 IC24 (ADUM1223) 的 14 脚 DATA 信号无输出,该信号为扫描 IC25~IC30 的选址信号,更换 IC24 后,故障排除 |
| PS22 机心                | 不开机               | 故障原因多为 U22 (IF88D)、晶体振荡器 (Y2)、U10 (MST9U19B-LF) 等器件失效,维修时注意检查更换上述器件即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PS22 机心                | 无伴音               | 故障原因多为 A13U (TFA9810T) 失效较多,注意检查功率放大电路 TFA9810T 即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PS22 机心                | 不开机,指示灯<br>不亮     | 故障原因多为 LG-32in 等离子屏电源板失效较多,造成开机保护,对该机电源进行检查维修,排除保护故障即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 无声音,换台瞬间<br>有声音出现 | 根据故障现象判断可能是静音电路的问题,测 UA13 的 7 脚电压,静音状态和非静音状态电压不变,但换台时有电压,测得 CPU 的 111 脚电压正常,测 QA20 集电极为高电平,检查其外围元器件时发现 D71 开路,更换后电视恢复正常                                                                                                                                                                                                                                                            |

(续)

| 机心或机型                  | 故障现象               | 故障维修                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 不开机,二次开机指示灯无变化(红色) | 怀疑 CPU 工作不正常, CPU 的工作条件是:供电、时钟晶体振荡器、复位、总线数据以及键控电路。对该部分电路检查时发现 205 脚复位电路为 3.3V,且无变化,不正常,该复位电路为高电平复位,在开机瞬间 3.3V 经 R30、D10 为 Q7 发射极提供偏置电压,同时给 CA36、CA33 充电,使 Q9 由饱和导通转向截止,完成开机复位过程。在对该部分电路检查中发现 Q7 击穿,更换后排除 |
| PS22 机心,<br>PT32618 机型 | 开机指示灯由红色直接变为黄色,不开机 | 怀疑 CPU 工作不正常,先测得主芯片 U10(MST9U19B)的开/待机控制 105 脚电压正常,205 脚复位电路为 3.3V 且无变化,不正常。它应在开机瞬间 3.3V 经 R30、D10 为 Q7 发射极提供偏置电压,同时给 CA36、CA33 充电, Q9 由饱和导通变为截止,完成开机复位,该机复位电压一直为高电平,于是对复位电路检查时发现 Q7 击穿,更换后排除            |
| PS22 机心,<br>PT37618 机型 | AV 无图像输出,声音正常      | 接收 TV 信号,图像和声音均正常,只有做监视器用时,发现声音正常。由此说明是 AV 视频信号输出通道存在问题。U10(MST9U19B)复合视屏从 51 脚输出,经 C192 送入 U47 的 1、3 脚,经 FMS6143 内部两级放大后,由 6 脚输出到外部监视器。经逐级检查,发现 U47 失效,更换后故障排除                                          |

#### 5.1.4 PP06、PP08、PP09 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                        | 故障现象                        | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | 接通电源二次开机后,屏幕上无图像,一段时间后就自动关机 | 为了迅速确定故障的可能原因,对等离子屏进行自检,发现故障为等离子屏组件不良引起的。测量 F2000 处的 D3V3 电压基本正常,但测量 F2001 处的 D5VL 电压只有 1.3V 左右,测量电源电路板上的 D5VL 测试点上的电压也为 1.3V,测量 D5VL 的 DC/DC 变换电路 IC8026(LM2576-ADJ)的 1 脚上的约 17V 电压基本正常。调整 VR8009 可调电阻器,开机时电压从 4.3V 逐渐下降到 1.3V,不正常。怀疑 IC8026 本身损坏,更换 IC8026 后,故障排除 |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | AV 模式下 PAL 制有图像,NTSC 制无图像   | 检查范围为 U701 及其外围电路。主要测试点为 U701 的 83 脚和 84 脚信号波形、Q701 ~ Q704、Q709 ~ Q712。实际检修中,多为 Q712(MMBT3906)性能不良,因动迁 NTSC 制式无图像。更换 Q712,故障排除                                                                                                                                      |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | 开机后无光栅、无伴音、无图像,且指示灯不亮       | 判断市电整流滤波或待机电源发生故障,首先检查整流滤波电路无异常现象,检查开关电源控制块 IC8001(TOP223P)及其外围元器件,发现整流管 D8013(1N4148)不良,引起 IC8001 的 4 脚无电压而引起此类故障,更换 D8013,故障排除                                                                                                                                    |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | 开机后无光栅,过一会儿保护关机             | 通电检测电源板的各路输出电压,发现 VA 电压在刚通电时超过 90V,然后慢慢降到 0V,正常时应为 70V,则说明 VA 电路稳压不良,检查光耦合器 IC8025 和三端精密稳压块 IC8029(TL431)及外围电阻器 R8129、R8133 ~ R8135、R8138、R8142 和电容器 C8074、C8079、C8070、D8015、D8014 等相关元器件。发现 D8014 不良,更换 D8014 后,故障排除                                               |

(续)

| 机心或机型                  | 故障现象                       | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心, PT4206 (B) 机型 | 二次开机后无光, 过一会儿保护关机          | 该机采用三星 V3 屏。为判断故障部位, 先自检等离子屏, 结果无光, 而正常自检时屏幕应是均匀的白光栅, 说明是等离子屏组件不良。自检时发现, LED8001、LED8002、LED8003 均点亮。测量 VS、VSCAN、VSET、VE 电路等均无电压, 目测逻辑板上的指示灯亮, 过一会儿熄灭, 说明逻辑板也得电工作。测逻辑板送出的 VS-ON 控制信号正常, 根据上述检测结果看, 电源板的各个输出电压应该正常。对各路电压仔细检查, 测到 VA 时, 发现通电时电压超过 90V, 然后慢慢降到 0V, 而正常工作时该电压应为 70V。这说明 VA 电路稳压不良。仔细观察电路, 发现 VA 稳压部分由光耦合器 IC8025 和三端精密稳压块 IC8029 (TIA31) 及外围电阻器 R8129、R8133、R8134、R8135、R8138、R8142 和电容器 C8074、C8079、C8070 构成。测 R8134 有从 VA 电路部分送过来的电压, 测光耦合器内二极管正端电压为 -0.24V。若为正常电路此处应为正电压, 估计此处不正常。检查给光耦合器供电的电阻器 R8129, 两端均无正电压, 说明 F/B-VCC 形成电路有问题。经检查, R8129 通过 D8015 与 D8014 整流出的 VSB (+5V) 部分相连, 而本机电源的指示灯已点亮, 说明 VSB 部分有电压, 测 VSB 为 5.2V, 测 D8015 的负端对地不短路, 在路检测 D8015 开路, 用一新的 1N4148 更换后, 故障排除 |
| PP06 机心, PT4206 (B) 机型 | 二次开机后灯光变为黄色后整机无光, 过一会儿保护停机 | 拆开机器观察指示灯 LED8003 点亮, 二次开机后 LED8002、LED8001 均点亮, 继电器有吸合声, 但屏幕不亮, 过一会儿红色 LED8004 点亮, 整机保护停机。为了检修方便, 自检整机, 判断是屏上组件不良。本机二次开机后继电器有吸合声, 且 LED8001 和 LED8002 点亮, 说明主板已正常工作, 且发出了开机指令。观察逻辑板上的指示灯 LED2000 不亮, 说明逻辑板没有得到工作电压或工作不正常。测试 F2000 处的 D3V3 正常; 测 F2001 处的 D5VL 为 1.34V, 不正常。断开逻辑板供电接插件, 测电源板上 D5VL 的测试点电压为 1.34V, 还是不正常; 测 DSVL 的 DC/DC 转换器 IC8026 的 1 脚为 17.5V, 说明前级供电已到, 调试 VR8009 可调电阻, 开机时电压从 4.2V 逐渐下降到 1.34V, 不正常。检查外接电阻 R8143、R8145 和 D8050、C8099 等未见异常, 更换 IC8026 (LM2576T-ADJ) 后 D5VL 电压输出正常, VE、VSE 等电压也正常产生, 连好所有线, 恢复成正常状态后, 整机恢复正常 (D5VL 和 D3V3 都是用 LM2576T-ADJ 产生的, 区别只在于它的外部电阻阻值不一样)                                                                                                 |
| PP06 机心, PT4206 (B) 机型 | 开机后指示灯亮, 二次开机后灯能变化但就是屏不亮   | 先自检等离子屏, 发现等离子电源上的指示灯 LED8003 和 LED8002 均亮, 但是 LED8001 不亮, 说明是 PFC 电路部分或 Q8005、Q8008 组成的电路部分不良。测试 PFC 电路升压后的测试点 T-VPFC 点上的电压为 0V, 不正常, 正常时应为 400V, 说明 PFC 部分损坏或没有供电。在路检测二次、三次抗干扰电路和 D8003, 发现 R8010 开路。更换 R8010 后开机, LED8001 还是不亮。测 Q8005 和 Q8008 都处于截止状态。IC8002 内部二极管的正端无电压, 说明 PFC 模块 HIC8001 不良, 没有输出高电平的 RELAY-ON 信号。更换 PFC 模块 HIC8001 后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PP06 机心, PT4206 (B) 机型 | 开机“三无”, 指示灯不亮              | 指示灯不亮, 说明本机电源或主板 CPU 有问题。通电试机, 发现电源板上的 LED8003 指示灯不亮。拔掉所有连接线, 只留电源输入通电, LED8003 指示灯也不亮, 说明等离子屏上电源组件上的 VSB 形成电路有问题或交流输入部分开路。目测电源板上没有烧伤的元器件。测 T8001 的二次侧整流电路输出, 没有短路。在路检测交流输入通道, 正常。实测 D8007 上有 303V 电压, 说明整流滤波输入正常。测 IC8001 的 5 脚有 303V 电压, 4 脚上没有电压。因 IC8001 (TOP223PN) 是一个自带启动电路的开关电源集成电路, 所以怀疑 IC8001 损坏, 更换后故障不变, 说明故障不是由 IC8001 损坏引起的, 故障可能在 IC8001 的 4 脚的外接电路上或 D8006 输出支路上。在路检测 D8006 支路无异常。测给稳压电路供电的整流供电二极管 D8013 (1N4148RT), 发现其正向电阻比正常值略小, 反向有 1.4k $\Omega$ 的阻值, 正常时反向电阻二极管挡应为无穷大。取下 D8013 后测量, D8013 反向确实漏电, 用一新的 1N4148 更换后故障排除                                                                                                                                                         |

| 机心或机型                        | 故障现象                                                          | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | “三无”, 指示灯<br>不亮                                               | 指示灯不亮, 说明本机电源或主板 CPU 有问题。拆开机盖, 通电试机, 发现电源板上的指示灯 LED8003 不亮。拔掉所有连接线, 只留电源进线输入通电, 指示灯 LED8003 也不亮, 说明等离子屏上电源组件上的 VSB 形成电路有问题或交流输入部分开路。目测电源板, 发现 5VSB 形成电路破裂, 说明 5VSB 电路损坏。检查 F8002、D8007 完好, 取下 IC8003 (TOP223PN), 在路检查 5VSB 电路上的各个二极管和光耦合器, 发现光耦合器 (PC817) 的 3、4 脚不正常。把 TOP223PN 和光耦合器 PC817 更换后, 故障排除。故障原因: 由于光耦合器不良, 造成 TOP223PN 损坏                                                                                                                                                                      |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | 二次开机后无光,<br>过一会儿保护关机                                          | 该机采用三星 V3 屏。为判断故障部位, 先自检等离子屏, 结果有暗淡带紫色光栅, 而正常自检时屏幕应是均匀的白光栅, 这说明是等离子屏组件不良, 与主板和 AV 板无关, 怀疑是电源板或维持板不良。LED8001、LED8002、LED8003 自检时均点亮, 逻辑板上的 LED2000 也闪烁。测量 VS、VSCAN、VSET 等电压均正常, 而 VE 电压为 0V, VE 电压不正常。在路检测 VE 对地短路, 拔掉 CN8002 插座检测, 维持板上的 VE 负载未对地短路, 而电源板上 VE 输出处对地短路, 仔细查找 VE 形式电路上的元器件, 只有 D8044 和 C8071 (电阻一般不会引起短路) 可能引起短路, 断开 C8071 后还是短路, 说明 D8044 损坏, 用新的 RU3C 更换后故障排除                                                                                                                             |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | 开机后, 屏幕上有<br>图像, 扬声器中也有<br>伴音, 多数台图像正<br>常, 少部分电视台图<br>像有闪烁现象 | 大多数电视台图像正常, 说明整机信号通道电路基本正常, 估计是个别元器件参数发生变化。该不良的元器件可能与调谐器、VPC3230D 及格式转换电路有关。用一新的 TV 组件 (内部包括 IC901、TEA6425、UPD64083 与 MSP3410 等) 代换后, 故障依然存在。说明 VIDEO 通道电路工作正常, 怀疑彩色解码电路不良。测量 VPC3230D 集成电路的工作电压正常, 怀疑该电路外接的 20.250MHz 晶体振荡器不良。用一只 20.250MHz 晶体振荡器更换后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                               |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | 接通电源二次开机<br>后, 屏幕上无图像,<br>一段时间后就会自动<br>关机                     | 为了迅速确定故障的可能原因, 对等离子屏进行自检, 发现屏幕上为正常的白光栅。由此说明, 故障与等离子屏组件无关, 故障与主电路板、TV 电路板有关。拔掉主电路板与 TV 电路板之间的连接线, 接通电源开机, 等离子屏上的光栅出现, 不再自动保护, 说明问题出在 TV 组件板上。<br>连接好主电路板与 TV 电路板之间的连接线, 开机测量 SDA、SCL 总线电压, IC902 处的电压分别为 1.8V 与 2.9V, IC602 (MSP3410G) 处的电压分别为 1.9V 与 2.9V, IC701 处的电压分别为 1.9V 与 2.9V, 显然 IC902 处的 SDA 电压异常, 测量 IC902 的电源电压为 8V 正常, 怀疑 IC902 本身不良<br>用 TEA6425D 集成电路换上后, 故障排除                                                                                                                              |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | 大部分台能正常收<br>看, 少部分台图像<br>闪烁                                   | 检查范围为高频头、格式转换电路。先后检查 N901、TEA6425、UD64083、MSP3410、VPC3230, 均未见异常, 最后怀疑晶体振荡器 (20.25MHz) 不良, 更换晶体振荡器 (20.25MHz) 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | 二次开机后无图像                                                      | 开机无图像, 过一段时间后自动保护关机。检查范围为主板、AV/TV 板, 主要测试点为 SDA/SCL 电压、N902、N602 (MSP3410G)、U701。实际检修中, 因 N902 (TEA6425D) 不良引发无图像, 更换 N902 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | 开机后指示灯亮,<br>二次开机后灯能变化<br>但就是屏不亮                               | 自检时发现 LED8001、LED8002 和 LED8003 均点亮, 但逻辑板上的 LED2000 不亮, 说明 D5VL 和 D3V3 可能有问题。测试 D5VL 和 D3V3 部分无电压, VA 部分也无电压。测 T-VPFC 测试点电压为 400V。在路检测电阻, 发现 F8003 开路, Q8018、Q8016 短路。目测到 VS 的二次侧 HIC8004 上的电容器 BC8054 (1kV/2200pF) 烧穿一个洞, 说明是组件 HIC8004 上的 BC8054 不良造成 VS 负载加重, 使 Q8016 和 Q8018 损坏。取下 Q8016 和 Q8018 后在路检测对称驱动晶体管 Q8019、Q8020、Q8021、Q8022, 没发现问题。为防止装上的 Q8016 和 Q8018 再次损坏, 决定将 Q8019、Q8020、Q8021、Q8022 一起替换。把上述损坏的元器件更换之后, 故障排除。在实际检修工作中, 还碰到过由于 HIC8004 上的 BC8052 (1kV/2200pF) 烧坏引起 Q8016 和 Q8018 损坏的情况 |



(续)

| 机心或机型                        | 故障现象                          | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 二次开机后无光栅, 保护关机                | 拆机维修, 观察机内屏组件和电源板无烧焦、爆裂现象。进行自检发现, 等离子屏正常时应显示白色光栅, 而该机显示暗淡的紫色光栅, 判断等离子屏组件发生故障。自检时 LED8001、LED8002、LED8003 均能点亮, 且逻辑板上的 KED2000 也能点亮, 测量 VS、VSC 电压正常, 但 VE 电压为 0, 正常时为 160 ~ 185V。检查 VE 电压形成电路, 发现滤波电容器 C8071、整流管 D8044 击穿短路。更换 C8071、D8044 后, VE 电压恢复正常, 故障排除                                                                                                   |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 开机指示灯亮, 二次开机指示灯闪烁后无光栅, 随即保护停机 | 通电检查电源板上的 LED8003 点亮, 二次开机后 LED8002、LED8001 点亮, 但当红色指示灯 LED8004 点亮时即保护停机。采取自检的方法判断, 发现是屏上组件不良。红色指示灯 LED8004 点亮是保护电路启动标志, 反复开机试验, 发现二次开机后继电器有吸合声, 说明主板已经进入开机状态, 检查发现逻辑板上的 LED2000 不亮, 说明逻辑板没有得到供电。测量逻辑板 F2000 处有 3.3V 电压, 而 F2001 处的 D5VL 电压只有 1V, 测量该电压相关电路, IC8026 的 1 脚为 17.5V 正常, 但输出电压不正常, 检查 IC8026 外围电路元器件, 发现 C8080 漏电, 更换 C8080 故障排除                   |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 开机指示灯不亮, 整机“三无”               | 拆机维修, 通电测试发现电源板上的 LED8003 指示灯不亮, 拔掉电源板输出连接线, 通电发现 LED8003 仍然不亮, 说明等离子屏组件或电源板上的 VSB 形成电路故障。测量输出变压器 T8001 的二次侧整流滤波电路无明显短路击穿现象, 在路测量交流输入电压正常, 测量大滤波电容器 C8012 两端有 300V 电压, 说明市电整流滤波电路正常。测量厚膜电路 IC8003 的 5 脚有 300V 电压, 测量 4 脚无电压, 检查 4 脚外部整流滤波电路, 测量整流管 D8013 正常, 但滤波电容 C8021 严重漏电。更换 C8021, 故障排除                                                                   |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 开机后电源指示灯亮, 但无光栅、无伴音、无图像       | 首先打开机壳, 开机测量继电器 RLY8001、RLY8002 没有吸合, 检查相关电路元器件 Q8004、Q8005、Q8008、Q8009、Q8013, 发现 Q8009 (KTN2907A) 损坏, 更换 Q8009 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                        |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 开机后电源指示灯不亮, 且整机呈现无光栅、无伴音、无图像  | 试断开供给主板上 5VSB 电源插座, 观察指示灯点亮情况, 发现 LED8003 指示灯不亮, 判断故障在 VSB 电压形成电路, 检查熔丝 F8001 和 F8002、滤波电容器 C8017 (33 $\mu$ F/450V)、整流桥堆 D8007、驱动块 IC8003 (TOP223PN) 等相关元器件。实际维修中, 发现 F8002 熔断、电容器 C8017 损坏、驱动块 IC8003 不良, 更换上述元器件后, 故障排除                                                                                                                                      |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 指示灯不亮, “三无”                   | 指示灯不亮, 说明主板没得到供电或主板上 CPU 工作不正常。拆开后盖, 发现指示灯 LED8003 不亮, 说明电源不良或电源负载过电流。断开到主板的电源供给插座, 指示灯还是不亮, 说明 VSB 电压形成电路有问题。先查熔断器 FS001 良好, 目测发现电容器 C8017 有鼓包现象, 而 C8017 正好是 VSB 电压形成电路上一次侧部分的滤波电容。测熔断器 F8002 开路, 整流桥堆 D8007 完好, 驱动块 IC8003 在路电阻未发现异常。更换 C8017 (450V/33 $\mu$ F) 和 F8002 (1A) 后还是不良, 更换 IC8003 (TOP223PN) 后故障排除                                              |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 指示灯亮, 二次开机后听不到继电器吸合声          | 指示灯亮, 说明主板已得到供电, 故障的原因可能是主板工作不良。开机测试 RELAY 信号能从高电平变为低电平, 说明主板 CPU 已正常工作。为判断主板的 RELAY 信号是否送到主电源板上, 直接短接 J8005, 开机目测指示灯 LED8002、LED8001 还是不亮, 说明 RELAY 信号虽然已正常产生, 但它并未正常控制继电器 RLY8001 和 RLY8002 的吸合, 故障应该在由 Q8009、Q8013、Q8004、Q8006、Q8005、Q8008 组成的电路上。在路检查晶体管的好坏, 发现 Q8009 (KTN2907A) 不正常, 取下 Q8009 检测, 发现 B、C 极不通, 用一好的晶体管更换, 开机后 LED8002 和 LED8001 点亮, 整机恢复正常 |
| PP06 机心,<br>PT4206 (H)<br>机型 | 开机后指示灯不亮, 屏幕无光                | 该机采用三星 V3 屏。为判断故障部位, 先自检等离子屏, 结果无光, 正常自检时屏幕应是均匀的白光栅, 说明是等离子屏组件不良。屏自检时 LED8003 不亮, 说明是由 T8001 和 IC8003 组成的开关电源不良。检测 F8002 (250V/1A) 开路, C8017 处的正、反向电阻均正常。测 D8007 (S1WBS60) 桥堆正向电阻正常, 但交流输入端与直流负端短路, 说明 D8007 内的二极管有一组短路。更换 D8007 桥堆和 F8002 后整机恢复正常                                                                                                             |

(续)

| 机心或机型                        | 故障现象                         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4206 机型        | 二次开机后出现屏<br>幕花屏、马赛克现象        | 重点检查动态随机存储器、控制电路。测试 SDRAM (HY57V641620HG) 供电电压 (3.3V)、N862 (LM1085IT-3.3)。LM1085IT-3.3 的输入电压正常, 输出电压异常, 更换 N862 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型        | 通电开机时, 指示<br>灯亮, 二次不开机       | 重点检查范围为 AV 板, 测试 N601 (MSP3410G) 21 脚复位电压, Q601 的 E、C 极电压。发现 Q601 (2SC2712) 击穿, 更换 Q601 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型        | 开机收看时, TV<br>模式下无图像          | 首先用示波器检测 U1 (VPC3230D) 没有数字信号输出, 检查 U1 的总线电压及其波形跳动正常, 检查 MST9885 正常, 检测 U3 (PW1235) 的 1.8V、2.5V、3.3V 供电电压、总线电压、行场同步信号正常, 怀疑 U3 (PW1235) 不良。PW1235 为精密显像视频显示处理器芯片, 采用 256 脚 PQFP, 用热风枪拆下并更换后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | 开机三无, 指示灯<br>不亮              | 该机使用的是三星 S42SD-YD05 屏, 主电源板型号为 L144-00068A。通电后观察主电源板 LED8003 (VSB 电源指示灯) 不亮, 测量没有正常的 VSB (+5V) 电压输出, 分析故障应出在主电源板的待机电压形成电路上。待机电压由集成块 IC8003 (TOP223) 与开关变压器 T8001 等元器件组成, 检修时测量 IC8003 (TOP223) 的 5 脚有 300V 供电电压, VSB (+5V) 输出端对地没有明显的短路, TOP223 的 4 脚对地电阻正常, 故怀疑 IC8003 (TOP223) 性能不良, 更换后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PP06 机心,<br>PT4206 (B)<br>机型 | TV 正常, AV 无<br>图像            | 判断故障出在 AV 信号输入及切换电路, 该部分电路主要集中在 TV 板上, 首先检查 N902 (TEA6425D), N902 是 TV/AV 信号视频切换开关, 该故障只需对 AV 输入电路及总线进行检查。经测量总线电压正常, 对各脚电压测量时发现视频输入 8 脚无电压, 测其对地阻值时发现已对地短路, 断开 C906, 故障依旧, 说明 N902 内部短路, 更换该 IC, 故障排除<br>注: 实际维修中, 发现该 IC 损坏率较高                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PP06 机心,<br>PT4206 (C)<br>机型 | TV 图像大多数台<br>正常, 部分台图像<br>闪烁 | 判断故障在图像信号处理电路。RF 信号经天线进入一体化高频头 N901, 经 N901 内部高频放大、本振、混频电路后形成图像中频信号, 再经视频检波电路处理后从 N901 的 9 脚输出视频信号。N901 的 9 脚输出的视频信号经过 VN901 射随后送至 TEA6425D 的 1 脚, 同时一路 AV 视频信号加至 TEA6425D 的 8 脚, 还有一路 S 端子的 Y、C 信号分别加至 TEA6425D 的 5、6 脚。这三路信号在经 TEA6425D 切换后, VIDEO 或 Y 信号由 17 脚输出至 VPC3230D, C 信号由 18 脚输出, 同时在 19 脚输出视频信号。VPC3230D 内部对 TEA6425D 送来的信号经过开关选择后进行 A-D 转换, 然后进入色度解码电路。该色度解码电路能自动识别 PAL/NTSC/SECAM 信号并送入各自的解码器处理, 如信号识别为 NTSC 制式复合视频时, 系统将切换 TEA6425D 通道, 由 TEA6425D 的 14 脚输出信号至 NTSC 的 3D 梳状滤波器 UPD64083 进行数字 3D 梳状滤波处理。其输出的 Y、C 信号重新送到 VPC3230D73、71 脚, 进行 A-D 转换和色调、色饱和度等控制处理, 然后输出数字 YUV 信号, 与来自 4、5、6 脚的视频 YCbCr 信号和经过 A-D 转换后的数字 YUV 信号一起进行选择, 输出数字 YUV 信号送入视频图像处理, 包括二维图像缩放、全景模式、对比度、亮度、增益控制等。然后格式变换, 从 31~40 脚输出 ITU-R656 格式的数字 YUV 信号 (4:2:2) 送往 PW1235、PW113 进行 IP 转换、画质改善转换及格式变换等处理后, 经 DS90CF383 转换为 LVDS 信号送到等离子的逻辑控制板, 控制等离子的每个发光点, 从而控制图像显示<br>从以上分析可以看出, 高频头 N901 (VPC3230D) 及格式转换电路不良均会造成此问题, 为准确判断故障部位, 更换 TV 板 (内含 N901、TEA6425、UPD64083 及 MSP3410), 故障不变, 说明 VIDEO 通道没问题, 怀疑是彩色解码不良引起的图像闪烁, 故对 VPC3230D 进行检查, 一般来说, 数字电路中, 晶体振荡器损坏的可能性较大, 故先用一个 20.250MHz 的晶体振荡器更换, 故障排除 |

(续)

| 机心或机型                                           | 故障现象                                   | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4206 机型                           | 指示灯亮, 二次不开机                            | 该机使用的是三星 S42SD-YD05 屏, 先对屏进行自检。经自检还是不能开机, 再把电源板取下单独试机, 方法是把电源板上插座 JP8002、JP8005 短接, 接通电源测输出电压时发现没有 VS 电压输出, 测 PFC 电压 (400V) 正常, 说明 PFC 电路工作正常, 故障应该出在 VS 电压形成电路上。该电路驱动脉冲输出部分由模块 HIC8003 产生, 代换 HIC8003 后 VS 电压正常, 说明故障应在 HIC8003 上, 对 HIC8003 上的元器件检查、更换, 当更换 BQ8901 时故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型                           | 开机几秒后又回到待机状态, 且指示灯 LED8004 亮           | 怀疑电源相关电路异常, 保护电路动作使电源回到待机状态, 初步判断故障出在电源板。开机瞬间测量电源板各输出电压, 发现除 VE 电压外, 其他电压都正常, 说明开机保护是由 VE 电压无输出引起的, 检查由 IC8027 组成的 VE 形成电路发现二极管 VD8044 已击穿短路, 用 RU4A 代换后正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型                           | 电源指示灯亮, 但按开机键进行开机时, 电视机屏幕无任何反应, 无法开机   | 首先观察电源电路上的指示灯, 发现只有 LED8003 亮, 其他的灯均不亮, 说明交流输入电路和 5V (VSB) 电压输出电路正常, 故障可能在数字图像处理板的控制电路部分或继电器驱动 (RELY) 信号没有正常送入 LED8002 中, 检测主电源继电器驱动 (RELAY) 信号是否正常地送入 Q8009 的基极, 按下二次开机按钮的瞬间, RELAY 信号由高电平变为正常低电平, 证明故障部位不在主电路板, 直接短接跳线 J8005, 开机目测指示灯 LED8002 和 LED8001 还是亮, 说明 RLY8001 和 RLY8002 未吸合, 检查继电器控制电路 Q8009 和 Q8013 已经导通, 怀疑继电器 RLY8001 损坏, 用同型号继电器进行代换后, 通电试机, 等离子电视机可以进入正常的工作状态, 故障排除                                                                                                                                                                                                                     |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型                           | 指示灯亮, 按下开机键后, 指示灯由绿色变为黄色, 但屏幕还是无法显示    | 打开等离子电视机的外壳, 观察电源板上的指示灯 LED8001、LED8002 和 LED8003 均点亮, 但逻辑板上的指示灯 LED2000 不亮。首先测试 D5VL (5V) 和 D3V3 (3.3V) 电压, 其中 D5VL 可以检测 IC8026 的 2 脚, D3V3 可以检测 IC8024 的 2 脚。检测时发现 5V 和 3.3V 输出均为 0V, 测量 VA 电压时也为 0V, 正常时 VA 约为 70V。此时可断定该电路没有工作。检测 PFC 电路输出约 400V 电压正常, 断定故障在 D5VL 和 D3V3 的电压产生电路上。检查发现熔丝管 F8003 烧坏, 测量 D8040 时发现其内部均短路, 观察 C8060 有漏液现象, 检测 C8060 已经击穿, 将 C8060、D8040、F8003 一并更换, 更换后通电试机, 故障排除                                                                                                                                                                                                       |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型                           | 电源指示灯亮, 二次开机后, 电源指示灯变色, 但屏幕无任何反应, 伴音正常 | 首先对等离子电视机的各个接口分别输入视频信号, 观察等离子显示屏, 均无任何反应, 故障锁定在图像信号处理电路的公共部分 (PW113、DS90C383 等), 以及等离子屏驱动电路。为等离子电视机的 AV 输入接口输入标准的彩条测试视频信号, 检测 DS90C383 的 37 和 38 脚、41 和 42 脚、45 和 46 脚、47 和 48 脚 (四路 LVDS 图像显示信号输出端)、39 和 40 脚 (LVDS 时钟信号输出端), 均无信号输出, 此时可断定故障在前级电路, 可排除逻辑板和等离子屏驱动电路的故障。检测 DS90C383 输入的数字图像 R、G、B 信号, 正常情况下, DS90C383 的 2、3、50~52、54~56 脚为数字 R 基色数据输入端; 4、6~8、10~12、14 脚为数字 G 基色数据输入端; 15、16、18~20、22~24 脚为数字 B 基色数据输入端, 以检测 2 脚输入的数字 R 基色数据信号为例, 发现 DS90C383 输入端输入的数字 R、G、B 信号均正常, 此时, 需要检测 DS90C383 的 1、9、17、26、34、44 脚的 +3.3V 供电是否正常, 检测时发现 +3.3V 供电均正常, 怀疑 DS90C383 损坏, 用新的 DS90C383 进行代换后, 通电试机故障排除 |
| PP06 机心,<br>PT4206 机型;<br>PS08 机心,<br>PT4209 机型 | 噪声较大                                   | 故障原因是屏左、右两侧的柔性电缆与后盖间产生振动, 从而出现噪声较大现象。解决方法: 可增加减振条 (JUJ8. 842. 164), 贴于整机后盖内两侧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



(续)

| 机心或机型                                                  | 故障现象                                           | 故障维修                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP06 机心,<br>PT4208、<br>PT4218、<br>PT4288、<br>PT4216 机型 | 关机后无法正常开机, 有的需 10min, 有的需 1h, 有的需要 1 天后才可以正常开机 | 采用 LG-V7 屏, 42V74413 模组的等离子电视, 更换电源板上的 U50i (型号: 1203P100, 厂家: Unicor; P/N: 3501Q00156A)                                                                                                                           |
| PP08 机心,<br>PT4208 机型                                  | 工作十几分钟后出现自动关机, 绿色指示灯正常                         | 该机电源由两块电源印制电路板组成 (一块是 PANASONIC 显示屏厂家自带组件, 另一块是长虹公司自制的)。检修时, 首先通电检测 PANASONIC 显示屏电源板的电压正常, 检测长虹公司自制电源板上所有电压均无输出, 但 CPU 输出的开机指令已经加到电源板上, 继电器能吸合, 检查由 STR-G0565RT 为核心构成的开关电源, 发现 STR-G0565RT 损坏, 更换后故障排除             |
| PP09 机心,<br>PT5066 机型                                  | 开机指示灯闪烁, 伴音正常, 二次开机无法启动                        | 检测工作电压、总线均无异常, 判断开/待机控制电路出现故障。主板 5V 电压、U31 的 3.3V 电压、待机 U31 的 23 脚电压为 3V 左右, 而该电压是通过 Q20 控制的, 待机时检测 Q20 的 B 极电压 0.5V (正常为 0.67V), C 极电压为 1.7V (正常为 0V), 开机后 B 极为 0V, C 极为 2.26V, 说明已处于截止状态, 怀疑 Q20 失效, 更换该晶体管后故障排除 |

### 5.1.5 PT16 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                  | 故障现象                        | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PT16 机心                | 不开机                         | BCA 封装的集成电路 U1、U3 稳压器失效率较高, 测量 U1、U3 稳压器输入电压正常, 输出电压异常, 更换 U1 和 U3 即可排除故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PT16 机心                | TV 无图像                      | 常见为高频头 UA1 内部失效、损坏, 测量 UA1 的外部供电正常, 但无图像, 更换高频头 UA1 即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PT16 机心                | 无伴音                         | 集成电路 UA17 (AP3003S-ADJ)、U15 (IRF7314)、U18 (D2-81433-LR)、U28 (AP3003S-ADJ) 失效率较高, 测量上述集成电路输入电压或信号正常, 输出电压或信号异常, 更换即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PT16 机心,<br>PT50700 机型 | 通电后指示灯亮, 二次开机后指示灯闪烁不停, 不能开机 | 检测 SS 板 (维持板) 输出直流电压在 123V, 并且能量回收电路指示灯一直点亮, 说明 SS 板工作正常。测 SC 板 (扫描板) 的 VF 和 VFO 电压输出未见异常, 并且能量回收电路指示灯一直点亮, 说明 SC 板正常, 仔细在暗背景下观察, 屏上面有很暗的光栅。再次证明屏电路正常, 故障在长虹生产的主板、电源管理 CPU 模块、副电源板上。<br>测量副电源板没有直流电压输出, 测副电源板的输出端对地电阻未见短路, 去掉主板与 SUB 板的连接线, 通电试机, 指示灯还是一直闪烁不熄灭, 说明故障出在主板电路上。因待机正常, 故检查 SVP-WX68 的各组供电电压, 发现没有 3.3V 供电电压, 3.3V 后续稳压也无 2.5V 和 1.8V 输出, 检查 3.3V 形成电路 U28, 实测 U28 的 1 脚输入的 12V 电压正常, 故怀疑 U28 (AP3003S-ADJ) 不良, 试用 AT1796-50 更换后, 故障排除 |
| PT16 机心,<br>PT50700 机型 | 指示灯亮, 二次开机后无图无声             | 测量待机电源输出 5.3V 正常, 二次开机后继电器吸合, 测量 PFC 输出电压上升到 380V 后又慢慢消失, 怀疑保护电路启动。检查 CPU 的 4 脚外接 A12V、D5V、VG 检测电路, 实测电压为 0V, 正常时为 3V。检查 A12V、D5V、VG 相关电源 MR4030 各脚电压, 9 脚有 380V 供电, 4 脚启动电压仅为 12V, 该电压正常时为 15V, 由 LA7815 提供。更换 LA7815 故障排除                                                                                                                                                                                                                       |

## 5.2 康佳等离子彩电易发故障维修

### 5.2.1 PD32ES33 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                    | 故障现象                      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ES 系列,<br>PD32ES33<br>机型 | 收看时黑屏、无伴音, 按遥控面板指示灯可红、绿转换 | 故障检查范围为电源板、驱动板。检修时, 可首先检测电源板输出电压是否正常, 方法是电源板到主板的连线全部拔掉, 断开负载电路, 通电测试电源板输出电压。若没有电压输出, 则是电源板故障, 对电源板进行维修; 若电源板输出电压正常, 则检查驱动板。本例维修中, 更换 Y 驱动板后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ES 系列,<br>PD32ES33<br>机型 | 接通电源开机后, 不能开机工作           | 首先测量插接件 P814 上的电压, 发现无 STBY5V 电压, 但微处理器 (CPU) 上的 VDD 电压基本正常。用短导线将光耦合器 PC151 的 3 与 4 脚连接在一起, 使 CPU 的 14、15 脚接高电平, 仍然没有 PFC-ON 与 VS-ON 控制信号输出, 看来问题出在微处理器控制系统。用示波器测量 CPU 的 21、22 脚上的时钟振荡波形正常, 检查 23 脚复位电压时, 电源电路板会发出异常的响声, 且复位电压不稳定。检查复位电路 IC701 (KIA7017) 与电容 C703 印制电路板上未安装。将未使用的复位集成电路 ICT01 (KIA7017) 与电容 C703 (0.1 $\mu$ F) 补装好后, 去掉连接 PC151 的 3 与 4 脚间的短导线, 接通电源试机, 故障排除。经试验, 找不到复位电路 IC701, 也可只补装 C703 |

### 5.2.2 PDP4209J 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型          | 故障现象                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4209J<br>机型 | 图像呈油画效果, 且出现满屏的竖直乱码 | 通电试机, 图像呈油画效果, 不能显示正常的图像, 显示的菜单字符也是花的。根据故障现象, 初步判断是 Y 板 (扫描板) 有问题。拆开上盖, 卸下数字信号处理板 (数字板), 打开 Y 板 (扫描板) 上的屏蔽罩, 取出 Y 板, 更换一块新的 Y 板试机, 图像恢复正常。将换下的 Y 板仔细检查, 发现靠电路板的外侧处有一团污物, 可能是电容的电解液泄漏, 找到同规格的元件更换, Y 板修复                                                                                   |
| PDP4209J<br>机型 | 指示灯不亮, 不能开机         | 检查送往数字板 CPU 的 +5V 供电为 0V, 检测副电源输出的 +5V 电压正常, 故障在二者之间的开关管 Q501, 该开关电路受 CPU (U503) 的 18 脚控制。测量 18 脚为高电平, 正常时为低电平, 判断为电源管理 CPU 控制问题。经检查 U503 的 16 脚始终为高电平, 检查 16 脚外部光耦合器 PC505 开路, 更换 PC505 故障排除                                                                                             |
| PDP4209J<br>机型 | 指示灯亮, 不开机           | 开机瞬间有继电器吸合声, 然后继电器跳开, 判断保护电路启动。将电源板取下单独维修, 将 SW501 拨到 AUTO 状态, 使电源板启动, 开机瞬间测量 VS、+9V、+12V、+5V 均有电压输出, 只有 VA 电压无输出。检查 VA 电压形成电路未见异常, 检查开关机控制电路 U301 (KA7552) 的 8 脚一直为低电平, 检查 8 脚前面的控制电路 Q303 基极一直为高电平, 向前检查 PC504 的 3 脚电压不会变化, 判断 PC504 损坏, 更换后故障排除                                        |
| PDP4209J<br>机型 | 开机“三无”              | 拆开上盖, 通电检查, 开机能听到电源继电器吸合的声音, 继电器吸合瞬间又自动断开。根据故障分析, 此现象可能是整机在开机启动的过程中检测到有故障, 即刻进入保护状态。试更换数字信号处理板后开机, 结果无效; 代换电源板试机, 故障依旧。拔下电源板向伴音功率放大板供电排插 GN802-P501 后能开机 (此排插共有 4 针, 分别为 +30V、+20V 和两个地线端口, 正常时拔下此排插不会影响图像), 随后出现图像, 但是没有声音, 将伴音功率放大板拆下仔细检查, 发现伴音功率放大块 ANS277 已经开裂。将其换为新的器件后开机, 图像声音都恢复正常 |

(续)

| 机心或机型          | 故障现象                 | 故障维修                                                                                                            |
|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4209J<br>机型 | 开机后屏幕能点亮, 但图像、菜单均是花屏 | 故障检查范围为Y驱动板。实际维修中, 因Y驱动板上电解电容器C5071 (23μF/50V)、C5076 (23μF/50V) 损坏而引起此类故障较常见                                    |
| PDP4209J<br>机型 | 开机后无光栅、无伴音、无图像       | 通电开机继电器吸合一下, 随即断开, 判断电源板保护电路启动。对电源板及其负载电路数字信号处理板进行检测未见异常; 检查功率放大板, 发现功率放大板上的伴音功率放大集成电路AH5277损坏, 更换AH5277后, 故障排除 |

5.2.3 PDP4217G 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型          | 故障现象                      | 故障维修                                                                                                                                                           |
|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4217G<br>机型 | TV 状态无图无声, 其他信号输入正常       | 判断故障在中、高频电路中。检查高频头供电, 发现+5V 供电在1.5~2V 之间波动, 对+5V 供电电路相关元器件C166、C104、C103、C102、C101 及TC101、C107、C110 进行检测, 发现TC101 漏电严重, 更换TC101 故障排除                           |
| PDP4217G<br>机型 | TV 状态图像正常, 但无伴音, 其他信号输入正常 | 其他信号输入伴音正常, 说明功率放大电路正常, 故障在伴音中频处理和解调电路。伴音中频信号由滤波器2101 提取后, 从4、5 脚输出送到N201 (TDA9885T) 的23、24 脚, 再经其内部电路进行解调, 从12 脚输出伴音中频信号。对该电路检查未见异常, 怀疑中频声表面波滤波器不良, 更换后, 故障排除 |
| PDP4217G<br>机型 | TV 状态无图无声, 其他信号输入正常       | 测量中频放大电路N102 有关+5V 供电正常, 测量N102 的17 脚及Q101 的发射极输出端, 无视频信号输出, 测查声表面波滤波器均无异常, 查Q102 放大电路未见异常, 检查外围其他元器件R101、R102、R104、R111、C114, 发现C114 漏电严重, 更换后故障排除            |

5.2.4 PDP4218 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型      | 故障现象                                                                                            | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4218 机型 | 开机以后, 有时机器可以正常工作; 有时工作5~10s, 又呈无光栅、无图像、无伴音的“三无”状态。呈“三无”状态时, 机上的红色指示灯会点亮; 有时画面闪动几下又继续工作, 故障出现无规律 | <p>故障很像是保护电路动作引起的。一是受保护电路保护的某一(或某几个, 这种情况出现的可能性较小) 负载出现了问题; 二是保护电路本身有元器件不良, 致使保护电路出现了误动作。该机具有多种保护功能, 用一块厚膜电路HIC8002 对各部分电路的工作情况进行检测, 电源电路输出的各种电压都加到HIC8002 厚膜块内相应的检测电路中进行检测, 当某一路检测电路检测到异常时, 就会触发保护控制电路从1 脚输出高电平, 经VD8020 触发单向晶闸管VS8017 导通, 将光耦合器IC8010 的2 脚与红色发光二极管LED8004 的负极同时接地。光耦合器IC8010 导通将VT8006 基极电压拉低而截止, KA8001 继电器线圈中的电流通路被切断, 继电器释放, 切断PFC 电路电源而停止工作, 达到保护的目。红色发光二极管LED8004 的负极接地后导通发光, 指示保护电路动作</p> <p>通电开机, 在故障出现时, 测量HIC8002 厚膜块1 脚电压约为0.1V 基本正常, 未执行保护。断开连接器J8004, 开机故障仍然会出现。由此初步判断故障在VS8017 单向晶闸管保护电路, 怀疑VS8017 可能不良。用同型号单向晶闸管换下VS8017 后, 故障已被排除</p> |

| 机心或机型         | 故障现象              | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4218<br>机型 | 通电指示灯亮, 开机后保护     | 拆机检查 VA 电源滤波电容器 C8059 炸裂。判断 VA 电源稳压电路故障, 检查该稳压电路的取样电路 R8138、R8142、R8134、VR8007、误差放大器 IC8029、光耦合器 IC8025、稳压二极管 ZD8010、驱动电路 IC8023 的 4 脚外部元器件。发现光耦合器 IC8025 损坏, 更换后故障排除                                                                                          |
| PDP4218<br>机型 | 开机“三无”, 继电器吸合又跳开  | 开机后, 电源板上的 LED8001 不亮, 数秒后继电器跳开保护, 但指示灯 LED8002、LED8003 点亮。检查电源板电压, 发现 DC-VCC 电压只有 3V, 正常时为 15V, 该电压由 VSB 电压经 D8006、C8016 整流滤波, Q8012、Q8010 切换得到。检查相关电路, Q8012 的集电极电压为 22V 正常, 基极电压仅为 2.4V, 检查 Q8012 外部电路 D8012、D8018、IC8009、C8028、C8029, 发现 C8028 漏电, 更换后故障排除 |
| PDP4218<br>机型 | 图像正常, 伴音小, 且失真    | 检查伴音功率放大电路正常, 检查伴音处理电路 N230 (MSP3463G) 的 10、31、49 脚 5V 供电正常, 测量 16 脚复位电压正常, 测量 54、55 脚晶体振荡器电路未见异常, 检查 N230 外部其他电路元器件未见异常。考虑到晶体振荡器不易测量, 试验更换晶体振荡器 Z230 后, 声音有所改善, 更换 Z230 外部电路的相关电容器 C255、C257 后, 故障彻底排除                                                        |
| PDP4218<br>机型 | 无法进行程序升级          | 为方便生产及维修, 本机设计有 RS232 程序升级接口, 在不打开机器后盖的情况下即可通过升级接口完成程序的重新写入。而该机在连接好升级线后, 始终无法完成计算机与 N501 (PW181) 的通信。在电路中, 升级数据的传输是通过 RS232 接口专用芯片 N307 (MAX232) 来完成的。测量 N307 的供电正常, 试对芯片进行补焊, 无效。怀疑 N307 内部性能不良, 更换 N307, 故障排除                                                |
| PDP4218<br>机型 | 不能开机, 指示灯不亮       | 开机瞬间测量电源板输出电压正常, 数秒后进入保护状态, 红色指示灯 LED8004 点亮。检查保护电路厚膜电路 HIC8002 及其外部电路元器件, 发现 1 脚为低电平正常, 检查保护电路 D8020、C8035、R8089、Q8017、R8084、R8081 及 IC8010 等, 发现光耦合器 IC8010 的 3、4 脚阻值正、反向均为十几欧, 内部漏电, 更换 IC8010 故障排除                                                         |
| PDP4218<br>机型 | 不开机, 指示灯为红色       | 接通电源后指示灯为红色, 继电器没有吸合, 说明待机电源正常, 而 MCU 没有输出开机指令。对 N501 (PW181) 的工作条件进行检查, 测量供电、复位、总线等电路均正常, 试更换晶体振荡器 Z501 也无效。由于主控芯片 PW181 中的 MCU 没有运行开机指令, 怀疑程序有问题。本机的程序存储在 Flash 芯片 N504 (29LV800TE) 中。试将 N504 取下, 用编程器写入专用程序后重新装回试机, 红灯变为蓝灯, 故障排除                            |
| PDP4218<br>机型 | 关机后无记忆            | 将电视机电源关闭, 重新开机后, 电视机便处于 1 频道, 音量处于最大状态, 关机前的数据不记忆, 估计是 EEPROM 存储器 N502 (24C64W) 有故障。将 N502 拆下, 重写正常的数据后, 故障排除                                                                                                                                                  |
| PDP4218<br>机型 | 黑屏幕, 但伴音正常        | 测量电源板所有电压均正常, 有伴音且能调节音量, 说明数字板控制电路功能正常。怀疑从数字板输出到屏幕驱动电路的环节存在故障, 包括逻辑控制板与 X 板、Y 板的连接或是逻辑控制板本身故障。先对数字板进行替代实验, 故障依旧, 确定故障在逻辑控制板及其以后的各块驱动电路板。试更换逻辑控制板, 故障排除                                                                                                         |
| PDP4218<br>机型 | 开机继电器吸合后又释放, 无法开机 | 按动电源开关, 约 5s 后听到第一次继电器吸合声, 主电源开启; 约 10s 以后, 随着第二次继电器的吸合声, 指示灯闪烁, 然后继电器释放, 保护性关机。打开后盖检查, 因为在开机过程中, 听到两次继电器吸合动作, 说明电源电路和数字板控制电路基本正常, 极有可能是某部分电路有短路, 导致电源电路进入保护状态。首先怀疑 X 板和 Y 板, 用万用表大致测量一下电解电容器, 如果均没有短路现象, 轮流把 X 板和 Y 板与电源电路断开, 发现当断开 X 板时电源不再保护, 更换 X 板后, 故障排除 |

| 机心或机型         | 故障现象                                                                        | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4218<br>机型 | 图像声音都正常，<br>但有较响的交流声                                                        | 开始认为是电源板的某个变压器噪声，但仔细检查整块电源板都无异常，且电源板的噪声并不严重。仔细聆听噪声来源，发现好像来自 Y 板，且似乎很靠近屏幕。更换 Y 板后试机，交流声立刻消失，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PDP4218<br>机型 | 整幅图像呈低分辨率的油画效果，无信号静音时满屏呈雾状的彩色细点，且屏幕不稳定                                      | 根据故障现象，判断 Y 板工作不正常，引起扫描电极逐行扫描过程错乱，导致残余的电荷无法清除干净，影响和干扰了正常的图像显示。试更换 Y 板后，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PDP4218<br>机型 | 显示屏上图像正常，<br>但无伴音                                                           | <p>从 TV、AV 输入信号故障依旧，说明故障点在声音处理的公共通道，即 N230 (MSP3463G) 声音处理电路或伴音功率放大电路 N210 (TDA8944A) 以及静音电路。用镊子干扰 N210 的音频输入脚，扬声器发出“喀喀”声，说明功率放大电路正常。测量 N230 供电、复位和总线电压均正常。怀疑晶体损坏，更换晶体振荡器 Z230 (18.432MHz) 试机，故障排除</p> <p>此晶体损坏程度不同，表现出的故障现象也不一样，有时出现杂音，有时为交流声，有时为无声。若检测 N230 外围元器件正常而仍然无声时，更换 N230 即可解决问题</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PDP4218<br>机型 | 屏幕无光，指示<br>灯亮                                                               | <p>该机电源板上有 LED8001、LED8002、LED8003、LED8004 四个指示灯，其中 LED8003 是待机电源指示灯，工作正常后亮绿灯；LED8001、LED8002 是其他电源供电指示灯，正常时长亮绿灯；LED8004 是所有电源供电的检测指示灯，正常时熄灭，任何一路电压不正常或不输出时亮红灯。在开机瞬间观察这四个指示灯的工作状态：开机后，LED8003 指示灯亮，随后听到继电器吸合声，LED8001 和 LED8002 指示灯亮，2s 后，继电器有断开的声音，LED8001 和 LED8002 指示灯熄灭，红色指示灯亮。判断机器开关电源保护性关机</p> <p>进行等离子屏自检，屏幕有白屏光栅出现，说明 PDP 屏电路是正常的，故障范围是在数字板电路或模拟板电路。开机瞬间，测量数字板 MCU 的总线工作电压异常。拔掉数字板与模拟板的连接排插 XS01 后，测量 MCU 的总线电压恢复正常。取下模拟板仔细检查，发现三端贴片稳压块 N851 (BA05) 虚焊，无 5V 输出，导致模拟板上的高频头、中频处理 IC、伴音处理 IC 等多个受 MCU 总线控制的器件都失去了 5V 供电，数字板上的 MCU 通过总线检测到模拟板上多个受总线控制的 IC 没有正常工作，MCU 输出待机保护控制信号，控制电源板电路处于待机状态。将 N851 补焊后开机，故障排除</p> |
| PDP4218<br>机型 | 电源板上所有电压<br>都正常，但 5s 后电源<br>保护，红色 LED8004 亮                                 | 该机电源板有完善的保护电路，当各支路电压有异常时，即能检测到并启动保护，在本例中检测开机后保护前的瞬间，开关电源输出的各路有电压输出，怀疑是保护电路厚膜集成电路 HIC8002 不良而误动作。更换 HIC8002 后，试机，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PDP4218<br>机型 | DC-VCC 及 PFC 电<br>压正常，VSB 电压也<br>正常，但其他电压为<br>0V，5s 后电源保护，<br>红色 LED8004 发亮 | <p>DC-VCC 及 PFC 电压正常时，则 VS 和 VA 电压就能正常输出，并由 VS 电压转换出 VSCAN 电压、VSET 电压、VE 电压；由 VA 转换出 15V、3.3V、5V 电压。当 VS、VA、VSCAN、VSET、VE、15V、3.3V、5V 电压都不正常时，由于这几个电压都是由 VS 电压和 VA 电压转换得到的，因此应检查 VS 和 VA 电压两者共同的电路。</p> <p>VS 和 VA 电压两者都共用 PFC 电压，并共同经过 F8003，后面的电路就分成了两路，测量 F8003 完好，有正常的 PFC 电压，说明 PFC 电压已输入到 VS、VA 电压产生电路。该电源板的 VS 电压产生电路和 VA 电压产生电路，除了共用 PFC 电压外，同时还共用 VCC-S 和 F/B-VCC 两路电压。测量这两路电压，发现 F/B-VCC 电压为 0V，而正常时应为 4.3V 左右，F/B-VCC 电压是由 VSB 电压经 D8015 得到的。测量 D8015，一端 VSB 电压为 5.2V，正常，而另一端电压为 0V，怀疑 D8015 开路，拆下测量，果然开路，将其更换后，故障排除</p>                                                                                     |



| 机心或机型         | 故障现象                                                                             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4218<br>机型 | 通电开机时, VA 电压滤波电容器 C8059 即炸裂                                                      | 说明 VA 电压过高, 造成 C8059 击穿, 为避免故障范围扩大, 切勿继续通电。VA 电压过高, 多为稳压反馈电路可能存在异常。VA 电路的稳压反馈电路主要由 R8134、R8138、R8142、VA 电压可调电阻 VR8007、IC8029 (KIA431A)、光耦合器 IC8025 (PC817)、ZD8010、IC8023 (KA1M0880B) 4 脚等组成。仔细检查, 发现 IC8029 损坏, 将其更换, 并更换 C8059、C8060 后, 通电试机故障排除                                                                                                                                                                                                                                |
| PDP4218<br>机型 | 开机后电源板上的指示灯点亮, 数秒后熄灭, 保护红色指示灯点亮                                                  | 通电后, 电源板上的 LED8001、LED8002、LED8003 指示灯都能亮, 但 5s 后 LE08001、LED8002 指示灯熄灭, 电源保护红色灯 LED8004 发亮, 继电器断开保护。从故障现象可以看出是电源保护引起。在开机后保护前逐一测量电源板输出的各支路的电压。发现 VE 电压只有 3.4V, 而正常应为 161V 左右。VE 电压是由 VS 电压经 IC8027 (KA1M0680R) 开关电源转换得到的。VS 电压同时也提供给 IC8019 (KA5M0380R) 产生 VSCAN 电压。现在 VSCAN 电压正常, 则可以认定 VS 电压是正常的, 故障应在 VE 电压产生电路。测量发现, D8048 的正、反向电阻都为 120Ω 左右, 不正常; 而拆下 D8048 测量正、反向电阻正常。进一步检查, 发现 IC8027 (KA1M0680R) 3 脚对地击穿。更换 IC8027 (KA1M0680R) 后, 焊接好 D8048 各引脚, 试机, 故障排除                |
| PDP4218<br>机型 | VS <sub>B</sub> (5V) 电压正常, 电源板上的 LED8003、LED8002 指示灯能亮, 但 LED8001 不亮, 几秒后继电器释放保护 | 判断为 PFC 电压异常或 DC-VCC 电压异常。测量电源板上端的 DC-VCC、PFC 测试点的电压, 发现 DC-VCC 电压为 2.5V, 正常时应为 15V, 说明故障在 DC-VCC 电压产生支路上或相关控制部分。DC-VCC 是由 VS <sub>B</sub> 开关变压器 T8001 的 5~6 脚绕组感应的电压, 经 D8006 整流、C8016 滤波, Q8012、Q8010 切换得到。通电测量 C8016 上有正常的 22V 电压, Q8012 的 E 极也有 22V 电压, 但 Q8012 的 C 极电压为 0V, Q8012 的 B 极电压只有 2.6V 左右。测量与 Q8012 连接的光耦合器 IC8005 (PC817) 控制电平转换正常, 怀疑 Q8012 不良, 将其更换后, 故障排除                                                                                                     |
| PDP4218<br>机型 | VSET 电压高达 242V, 其他支路电压正常                                                         | 判断是 VSET 电压稳压环路失控。正常时 VSET 电压在 135~165V 之间, 现在高达 242V, 会给 VSET 电路及后面的电路产生过电压击穿的危险, 所以测量电压时动作要迅速, 通电时间要短, 以免过高的电压损坏后面的元器件。对稳压控制电路 IC8011、IC8013, 取样电阻 R8098、R8099、R8102、R8104 及 VSET 电压调整电阻 VR8003 检查, 发现 R8099 的阻值已变为无穷大。更换 R8099 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                        |
| PDP4218<br>机型 | VS <sub>B</sub> (5V) 电压正常, 其他电压均为 0V                                             | 只有 VS <sub>B</sub> 电压正常, 说明以 IC8003 (TOP223PN) 为主的 STB 待机电源正常, 故障在 PFC 电路或开/关机控制电路。测量电路板上的 DC-VCC 测试端, 有正常的 15V 电压, 说明开关机控制正常, 但再测量 PFC 测试点, 电压为 0V, 而正常值应为 380V 左右, 说明 PFC 有开路性故障。检查 PFC 的相关电路, 发现整流桥 D8003 损坏, 更换后通电试机, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PDP4218<br>机型 | 接通电源开机后, 屏幕上无光, 红色指示灯点亮                                                          | 开机瞬间, 观察 LED8003 (待机电源板工作指示灯) 点亮, 随后有继电器的吸合声, LED8001 与 LED8002 (两者均为电源正常指示灯) 指示灯亮, 2s 以后, 有继电器断开声, LED8001 与 LED8002 指示灯均熄灭, LED8004 (待机或报警指示灯) 红色指示灯点亮。初步判断可能是由于有某部分电路未能正常启动工作, 致使电路保护性自动停机而引起的<br>取下数字板与逻辑控制板的连线, 将 SW2001 四路滑动开关中的 1、2、4 朝上, 3 朝下设置的位置, 改为 1、3 朝上, 2、4 朝下设置。把小电路板上 CN9004 插件的 3 脚与 4 脚短接, 人为地强行开机, 屏幕上有白屏光栅出现, 说明故障在数字或模拟板电路。开机瞬间, 测量数字板 MCU 的总线工作电压变低。但拔掉数字板和模拟板连接插件 XS501 后, 该电压可以恢复正常。取下模拟板进行检查, 发现三端贴片稳压集成块 IC851 (BA05) 开路损坏。用稳压值为 5V 的 W7805 装上后, 故障排除 |

| 机心或机型         | 故障现象                              | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4218<br>机型 | 指示灯不亮, “三无”                       | 说明主板没得到供电或主板上 CPU 工作不正常, 拆开后盖, 发现指示灯 LED8003 不亮, 说明待机电源不良或其负载过电流。断开到主板的电源供给插座, 指示灯还是不亮, 说明 VSB 电压形成电路有问题。先查熔丝 F8001 良好, 目测发现电容器 C8017 有鼓包现象。而 C8017 正好是 VSB 电压形成电路上一次侧部分的滤波电容器。测熔丝 F8002 开路, 整流桥堆 D8007 完好, 驱动块 IC8003 在路电阻未发现异常。更换 C8017 (33 $\mu$ F/450V) 和 F87002 (1A) 后还是不起作用, 更换 IC8003 (TOP223PN) 后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PDP4218<br>机型 | 电源指示灯亮, 二次开机后灯变为黄色后整机无光, 过一会儿保护停机 | 拆机观察, 发现指示灯 LED8003 点亮。二次开机后 LED8002、LED8001 均点亮, 继电器有吸合声。但屏幕不亮, 过一会儿红色 LED8004 点亮, 整机保护停机。观察逻辑板上的指示灯 LED2000 不亮, 说明逻辑板没得到工作电压或工作不正常<br>测试 F2000 处的 D3V3, 正常。测 F2001 处的 D5VL, 电压为 1.34V, 不正常。断开逻辑板供电接插件, 测电源板上的 D5VL 的测试点电压, 为 1.34V, 还是不正常, 检查对地电阻, 未见异常。测 D5VL 的 DC/DC 转换器 IC8026 的 1 脚为 17.5V, 说明前级供电已到, 应该正常。调试 VR8009 可调电阻, 开机时电压从 4.2V 逐渐下降到 1.34V, 不正常。检查外接电阻器 R8143、R8145 和 D8050、C8099 等未见异常, 更换 IC8026 (LM2576T-ADJ) 后 DSVL 电压输出正常, VE、VSE 等电压也正常产生, 连好所有线, 恢复成正常状态后, 整机恢复正常 (D5VL 和 D3V3 都是用 LM2576T-ADJ 产生的, 区别只在于它的外部电阻阻值不一样)                                                                                                       |
| PDP4218<br>机型 | 二次开机后无光, 一会儿保护关机                  | 先自检等离子屏, 结果无光 (正常自检时屏幕应是均匀的白光栅), 说明是等离子屏组件不良。自检时发现, LED8001、LED8002、LED8003 均点亮。测量 VS、VSCAN、VSET、VE 等均无电压, 目测逻辑板上的指示灯亮, 过一会儿熄灭。说明逻辑板也得电工作。测逻辑板送出的 VS-ON 控制信号正常, 按理电源板的各个输出电压应该正常才是。测到 VA 时, 发现刚通电时电压超过 90V, 然后慢慢降到 0V, 正常时该电压应为 70V, 说明 VA 电路稳压不良。仔细观察电路, 发现 VA 稳压部分是以光耦合器 IC8025 和三端精密稳压块 IC8029 (TL431) 及外围电阻器 R8129、R8133、R8134、R8135、R8138、R8142 和电容器 C8074、C8079、C8070 构成。测 R8134 有从 VA 部分送过来的电压。测光耦合器内二极管正端电压为 -0.24V。电路正常中此处应为正电压。估计此处不正常, 查给光耦合器供电电阻器 R8129, 两端均无正电压。说明 F/B-VCC 形成电路有问题。经检查, R8129 通过 D8015 与 D8014 整流出的 VSB (+5V) 相连, 而本机电源的指示灯已点亮, 说明 VSB 有电压。测 VSB 为 5.2V, 猜测不错。测 D8015 的负端对地不短路, 在路检测 D8015 开路, 用一新的 1N4148 更换后。故障排除 |
| PDP4218<br>机型 | 开机后指示灯亮, 二次开机后指示灯颜色有变化, 但屏幕不亮     | 首先自检等离子显示屏, 观察指示灯, 若指示灯 LED8003 和 LED8002 均亮, 但是 LED8001 不亮, 则检查 PFC 电路部分或由 Q8005、Q8008 组成的电路。若测试 PFC 升压后的测试点 T-VPFC 上无电压, 正常时应为 400V, 则说明 PFC 电路部分有问题。本例检查发现 PFC 电路中 R8010 开路、PFC 模块 HIC8001 不良, 更换 R8010、HIC8001 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PDP4218<br>机型 | 开机后指示灯亮, 能听到电源继电器吸合声, 但无光栅        | 首先自检等离子显示屏, 电源保护电路启动引起。该机电源板上有 LED8001 ~ LED8004 四个指示灯, 每一个指示灯对应一路电路, 当某电路存在故障时, 该指示灯即点亮, 检查发现开机后 LED8003 指示灯亮, 该指示灯对应模拟板电路, 故重点检查模拟板电路。检查发现模拟板上无 5V 供电电源, 此时检查 +5V 三端贴片稳压器 N851 (BA05) 是否有问题。本例维修测试 N851 损坏, 使 CPU 检测无电压后发出待机信号而引起此类故障较常见, 更换 N851 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 5.2.5 PDP4601/3 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型         | 故障现象                                                            | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4601<br>机型 | 刚开机时指示灯亮，为红色，随后红灯一闪就灭，按待机控制键后，屏幕闪一下光，就变成了黑屏（保护关机），此时绿色指示灯还是一直亮着 | <p>拆下后壳，开机观察，发现逻辑控制板左上角的电阻器 R99、R98 旁边有一指示灯（这个指示灯在 PDP4601、PDP4603 两款机型上的主要功能是指整机的 states），它是由逻辑控制板上的 MCU 通过总线来检测所有输入、输出电路的供电及其工作情况，若都正常，MCU 控制指示灯常亮</p> <p>开机后观察这个指示灯的工作状态，刚开启电源时，指示灯亮一下就熄灭了，按一下键控开机键，指示灯亮 2s 后又熄灭。由于按键控制都能起作用，而且面板指示灯是绿灯亮，说明数字板输出的是开机指令，初步断定数字板正常，故障应该是 PDP 屏电路的供电异常造成工作不正常，使逻辑控制板上 MCU 检测不成功，而引起保护关机。随后，采用“分割法”逐一排除，先分别拔掉 X 板（寻址板）、Y 板（扫描板）的供电排插 PY、PX1、PX2 后试机，故障依旧；接着拔掉寻址电压处理板上的排插 DW1、DW2 开机，故障还是未排除。最后怀疑是电源板上的供电出现异常，使 X 板（寻址板）、Y 板（扫描板）、Z 板（维持板）不能正常工作，被逻辑控制板上的检测电路自检到，输出保护控制信号，控制指示灯熄灭。于是，从别的机器上拆下一块正常的电源板装上试机，一切恢复正常，故障排除</p> |
| PDP4601<br>机型 | “三无”，开机红灯亮，绿灯一闪就灭，按待机控制键 2s 后屏幕闪一下光就变成黑屏（保护关机）。绿色指示灯一直亮         | 此机的故障现象与上一台机的现象基本相同，于是用相同的检修思路和方法来进行分析判断，首先将 X 板的供电排插 PY 拔掉后试机，逻辑控制板上的指示灯不再熄灭，因此判断是 X 板工作不正常引起保护关机，拆下 X 板观察发现位号为 IC121A（IR2113S）的集成电路已经烧坏。最后找同规格的 X 板更换后，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PDP4601<br>机型 | 开机后红色指示灯亮，随后绿一下熄灭，出现无光栅、无伴音、无图像                                 | 该故障可能是等离子显示屏电路供电异常，引起电源电路自动保护造成的。分别检查 X 驱动板、Y 驱动板和电源板。首先检查电源板，用代换法替换电源板后，故障消失，说明电源板存在故障。更换电源板后，故障即可排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PDP4601<br>机型 | 通电后有 KONKA 商标显示，但随即自动关机                                         | 此类故障检查范围为电源板、Y 驱动板。本例维修中，代换电源板故障依旧，代换 Y 驱动板后排除，检查损坏的 Y 驱动板，发现贴片二极管 D121B、D121A 损坏。更换 D121B、D121A 后，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PDP4603<br>机型 | 开机指示灯正常、有很淡的光栅、无字符、无图像                                          | 出现故障时，机器无保护动作，说明无短路现象，将机器平放，拆下螺钉进行检查。在测量 X 板上的排插电源电压时，突然“啪”的一声响，机器恢复正常。拆下电源板上到 X 板上的排插内部。发现上面有烧焦现象；再检查排插内部，发现弹片已被烧断。将烧断的弹片取出，另找一个排插脚卸下，装入 PDP 的排插之中，重新装上后问题解决                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PDP4603<br>机型 | 开机指示灯亮，随后绿灯闪一下熄灭，出现无光栅、无伴音、无图像，按待机键后屏幕闪一下，且绿色指示灯一直亮             | <p>该故障可能是等离子显示屏电路供电异常，引起电源电路自动保护造成的。该机等离子显示屏供电主要由 X 驱动板（电压处理板）、Y 驱动板（电压处理板）及电源板提供。本例检查 X 驱动板。发现 IC121A（IR2113S）集成电路损坏，更换 IC121A 后，故障排除</p> <p>维修提示：当 Y 驱动板出现异常时，会使电视机出现开机后屏幕变暗，且有彩色像素点闪烁故障。另外，当 X 驱动板上的排插脚接触不良会造成电视机开机后无字符、无图像，有暗光栅，但机器没有保护动作故障</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PDP4603<br>机型 | 屏幕上有无规律的像素点闪闪发亮                                                 | 开机后检查按键、遥控等功能，都正常，但屏幕上出现一些无规律的彩色像素点，一闪一闪发亮；按菜单键后屏幕出现白色的竖条，几秒后竖条自动消失。由于屏幕有光显示，说明维持板基本正常；按键、遥控操作正常，说明主板工作正常；有字符时出现白色竖条，说明寻址板工作正常。因此推断是扫描板出现异常，使字符、图像不能精确地显示。更换 Y 板后开机，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



## 5.3 海信等离子彩电易发故障维修

### 5.3.1 TPW421 ×、TPW5011 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型         | 故障现象                   | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TPW4210<br>机型 | 播放 VCD 正常, 但不能正常收看电视节目 | 该机无内置 RF 输入, 有线电视信号只能通过随机附带的数字视频盒将 RF 信号变为 VGA 信号, 然后再通过 VGA 端子输入至电视机。因播放 VCD 正常, 故可基本断定故障在数字视频盒。直观检查发现视频盒红色指示灯闪烁 (正常应为长亮), 检查其外接 12V 电源适配器输出电压, 不足 10V。分析是 12V 电压过低导致视频盒不能正常工作, 用雅马哈电子琴 12V 电源适配器代替试机, 红色指示灯恢复常亮状态, 各台电视节目亦能正常收看。拆开原适配器, 发现滤波电容器 (1000 $\mu$ F/25V) 鼓包, 怀疑已失容, 将其更换后, 12V 电压恢复正常, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TPW4211<br>机型 | “三无”, 指示灯亮             | 开机后, 红色指示灯亮、按键操作可听到继电器吸合的声音, 无任何屏显, 即常见的黑屏问题。开壳检查电源部分, 此机为 V2 屏, 开机测副电源的 STD-5、VC-S-R (18V)、VC-S-F (18V) 正常, 继电器可以吸合, CPU 部分基本正常。B + PFC 电压测试为 395V, 基本正常, 但是 VS、VSET、VE 无电压, 至此初步判断为电源板故障。拆下电源板单独试机 (应先对地短路排插 CN803 的 PS-ON 和 RTN), 发现开机后 B + PFC 为 395V、VS 为 85V、VA 为 75V、VSET 为 85V、VE 为 105V、VSCAN 为 75V, 全部正常, 只有 T4S 小信号电源无输出。检查 IC7 (KAIM0880) 的 1 脚电压为 395V 正常, 3 脚电压为 18V 正常, 4 脚电压为 0V (正常应为 0.5V), 5 脚电压为 2V 左右 (正常应为 4V)。检查 4 脚和 5 脚外围元器件, 发现 4 脚外围的稳压二极管 ZDSD1 (W8.2V) 短路; 电源二次侧检查未发现异常元器件, 更换 ZDSD1 后试机故障依旧, 怀疑集成电路 IC7 不良, 试代换后二次电压 12VAMP、VT33V、VG15V、A12V、D12V、D5V、A5V、D3.4V、VSA (5V) 全部正常。将电源板装机, 试机一切正常 |
| TPW4211<br>机型 | 开机“三无”, 所有功能按键失效       | 先检查开关电源板, 测量电源板 PFC 输出电压仅为 200V, 正常时为 380V, 判断 PFC 电路发生故障。该电源板的 PFC 驱动电路和 VS 电源驱动电路, 采用双驱动电路 ML4824, PFC 输出电路由开关管 Q1、Q2 完成。该故障一是由 PFC 输出和供电电路引起; 二是由 PFC 驱动控制电路 ML4824 引起。检查市电整流滤波电路和 PFC 输出开关管短路未见异常, 重点检查 PFC 电路 ML4824 与 PFC 相关引脚 12、15、1、6、2、3、4 外接元器件, 发现 16 脚外接低通滤波补偿元件 C18 严重漏电, 更换 C18 后, 通电试机, 测量 PFC 输出电压上升到 380V, 开关电源各路输出电压正常, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TPW4211<br>机型 | 黑屏, 蓝色指示灯亮             | 拆下整机电源板, 将排插 CN8002 的 Ps-ON 脚对地短路强制开机, 如果电源板工作正常, 各路电压均能正常输出, 测量待机 5V 电压正常, 测量 VS 电压开机后缓慢上升, 由 30V 上升至 85V (正常时一开机就应为 91V)。测量 B + PFC 电压 380V, 正常, 用手摸电容器 C523、C524 发热, 拆下检测 C524 已无电容量。分析电容器 C523、C524 离散热片太近, 长期工作于高温环境, 使电容量逐渐减小                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TPW4211<br>机型 | 出现“三无”故障               | 指示灯不亮, 怀疑 5V 待机电路工作不正常。测量 STD-5V 电压为 0V, 测量 BD2 整流桥输出电压为直流 300V (正常)。检测待机电源 IC2 (IEC2A280) 无炸裂痕迹 (雷雨季节, 220V 输入电压高, 此集成电路很容易炸毁)。测量 IC2 的 5 脚电压为 300V, 正常工作时应为 380V, 显然 PFC 电路未工作。IC2 的 7 脚启动电压为 12V, 偏低, 正常工作时电压应为 20V 左右。在路测 IC2 周围的阻容元件, 未见明显异常。试将防自激二极管 D26 断开, 开机测量 5V 供电电压正常; 测量二极管 D26 的反向阻值为 10k $\Omega$ , 已明显漏电, 代换 D26 后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 机心或机型          | 故障现象           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TPW4218P<br>机型 | 开机“三无”         | 拆机检查,发现压敏保护电阻器 SA8001 爆裂,熔丝管 F8001 (8A) 烧黑,检查其他元器件正常,估计是彩电工作时瞬间过电压引起。更换 SA8001、F8001 后,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TPW4219H<br>机型 | 不开机,红色和蓝色指示灯均亮 | 首先检查主板背面上排阻 RP720 ~ RP723 是否有问题,若正常,检查 CN8611 插座后 ACD、RLY 是否接触良好,检查主板屏蔽罩四个腿焊接时是否引起后面过孔连焊。上述检查正常,检查模块电源板输出电压是否正常,检查 EEPROM 芯片 U501 是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TPW4219H<br>机型 | 开机后有竖线干扰       | 首先检查 PIONEER 显示模块是否正常,检查 LVDS 插座、LVDS 连接线是否正常,检查 U600DDR 存储器 K4D263238F-QC50 是否有问题。上述检查正常,则检查排阻 RP706 ~ RP719,电感器 FB8655、FB8600、FB8622 是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TPW4219H<br>机型 | 屏幕左边有竖黑条       | 首先断开 LVDS 连接线看故障是否消失,若故障依旧,则检查逻辑板或者地址驱动的一条 COF 线是否有问题,可拆下与黑条对应的 COF 插头,清洁接口,重新装好 COF 线看故障是否消失。若故障消失,但工作几小时后故障依旧,则检查逻辑板是否有问题。若正常,则检查 LG 显示屏是否有问题。此机的地址驱动有 14 条 COF 线。COF 是等离子显示屏的地址驱动柔性连接线,其中包含驱动 IC (俗称边皮),COF 与屏幕是一个不能分割的整体,因此只能换整个显示屏才能修复。实际维修中,因 LG 显示屏引起此类故障较常见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TPW4219H<br>机型 | 遥控不接收          | 首先检查插座接插件接触是否良好,检查遥控板焊接、遥控板安装是否有问题。若正常,则检查 U302 和按键是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TPW4219H<br>机型 | 指示灯不定时闪烁       | 首先检查主板上电阻器 RT1 ~ RT4 是否有问题,若正常,则检查伴音板上电阻器 RA201 ~ R204 是否有问题。若正常,则检查 LVDS 线是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TPW4219H<br>机型 | 无图像,蓝色指示灯亮     | 首先检查连接线 CN401、CN402 是否有问题,若正常,则检查 LVDS 线是否存在松动或脱落现象。若不存在,则检查主板电感器 FB8655、FB8600、FB8622 是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TPW42M69<br>机型 | 不定时待机重启        | <p>原因是个别主板 U2 (H5DU1262GTR-FB1DDR) 集成电路不良,导致主芯片 U1 (RTD2670M-G) 与其配合不正常。CPU 与缓存器的连接时可能存在的问题:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CPU 总线的带负载能力</li> <li>2. CPU 的时序与存储器的存取速度之间的配合</li> <li>3. 缓存器的组织、地址分配与片选问题</li> </ol> <p>解决方法如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主板更改电路:将位号为 R43 的电阻器由原 10<math>\Omega</math> 改为 33<math>\Omega</math>;将位号为 R46 的电阻器由原 10<math>\Omega</math> 改为 33<math>\Omega</math>;将位号为 R1007 的电阻器由原 100<math>\Omega</math> 改为 150<math>\Omega</math></li> <li>2. 软件更改:确认软件版本号。TPW42M69 (31) 型的软件版本号是 TPW42M69-31-r1.00.2009 <math>\times \times \times</math>, TPW42M69 (5) 型的软件版本号是 TPW42M69 (5) -r1.00.2009 <math>\times \times \times</math>,根据确认的软件版本号,采用相应的验证软件升级</li> </ol> <p>TPW42M69 (5) 型升级软件:软件名称为 TPW42M69-5-20091210. spi, 版本号为 TPW42M69 (5) -r1.00.20091210</p> <p>TPW42M69 (31) 型升级软件:软件名称为 TPW42M69-31-20091210. spi, 版本号为 TPW42M69-31-r1.00.20091210</p> <p>升级完成后,进入工厂菜单,进行无保护清空母块,然后确认软件版本号是否正确</p> |

(续)

| 机心或机型         | 故障现象      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TPW5011<br>机型 | “三无”，指示灯亮 | 开机后可听见继电器的吸合声，但很快又断开。开壳取下电源板进行单独维修，将主板上 IN-2 的 PBLAY 端子对地短路。可强行开机检查 PFC 是否工作（正常时 B + PFC 电压约为 400V）；再将主板上的 VS-ON 端子短路，可强行开机检查 VS 电压是否正常。通电检查整机供电发现，开机后 B + PFC 电压可升至 380V，但其他电压全无。检查负电源的 20V 供电电压正常，后级供电开关管 Q8007（A1281-K507）的发射极电压为 20V，基极电压为 10V，C 极无电压输出；而与其基极相连的电阻器 R8016（10k $\Omega$ ）另一端电压为 0V。由此证明是场效应晶体管 Q8007 损坏，代换后 C 极输出 18V 电压正常（此管为场效应晶体管，实际可用 PNP 型中功率管代替），经试机基本正常。但是，冷开机此机器的 VS 电压为 150V 左右，几分钟后恢复为 178V；热机正常，此现象是否正常还需观察。此机器主要是 VS 电源启动供电故障，造成开机后后级所有电源（VS、VA 等）无启动电压，机器不能启动 |
| TPW5011<br>机型 | 有时不启动     | 将主板上 IN-2 的 PBLAY 端子对地短路。可强行开机检查 PFC 电路是否工作（正常时 B + PFC 电压约为 400V）；再将主板上的 VS-ON 端子短路。可强行开机检查 VS 电压是否正常。通电检查整机的供电电压，发现 VS 电压（175V）只有 20 ~ 100V，且电压是慢慢地上升；经对 VS 电源电路进行检查，发现电解电容器 C8016（2.2 $\mu$ F/AC275V）失容。此机器常见此电路的损坏元件为电解电容器 C8016、电阻器 R8018（0.75 $\Omega$ /5W）（42in 等离子机器的电阻为 0.1 $\Omega$ /5W）。另一台同样的机器则是电解电容 C8016 爆裂，电阻 R8018 烧断。此机器主要是 VS 电源部分故障，当电解电容器损坏后，此电源电路便停止工作，而造成不能启动的现象                                                                                                       |
| TPW5011<br>机型 | 不能开机      | 首先检测整机的供电电压是否正常，若 VS 电压比正常值 175V 偏低，且不稳定，则检查 VS 电源稳压控制电路和滤波电路。经检查电解电容器 C8016（2.2 $\mu$ F/AC275V）失效、电阻器 R8018（0.75 $\Omega$ /5W）损坏，更换后故障排除。另外，场效应晶体管 Q8007 损坏会引起电视机出现无光栅、无伴音、无图像，指示灯点亮，继电器能吸合但很快就断开的故障                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 5.3.2 M6、M9 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                     | 故障现象          | 故障维修                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M6 机心                     | DMP 遥控不灵敏     | 原因是 R26 阻值不对、连接 DMP 模块的连线有一根不正确、遥控板有问题、遥控线上的磁环松动。当确定 DMP 遥控不灵敏的原因为 R276 的阻值不对时，将其改为 750 $\Omega$ 即可解决                                                                                       |
| M6 机心                     | 高清图像颜色不鲜艳     | 解决方法：将 D89、D90、D91 和 R129、R130、R131 互换；D104、D105、D111 和 R186、R187、R211 互换；D95、D96、D97 和 R99、R100、R101 互换；将 L38、L39、L40、L46、L47、L48、L49、L50、L54 改为 100 $\Omega$ 电阻，更换 U18                    |
| M6 机心，<br>TPW6029P<br>彩电  | 指示灯亮，无图<br>无声 | 按待机按键后，指示灯变为红色，但听不到继电器吸合声。首先检查继电器控制电路未见异常，检查主板相关电路，发现 R337 阻值为 4.7k $\Omega$ ，将其更换为 2.2k $\Omega$ 后，开机故障排除                                                                                  |
| M9 机心，<br>TPW32V69H<br>机型 | 通电后，不开机       | 首先通电开机观察电源指示灯状态，若指示灯不亮，则检查电源板 5V 待机电源输出电压是否正常；若蓝色指示灯点亮，则检查 U8 的供电是否正常；若 U8 的供电正常，则检查晶体和总线是否有问题，检查 LVDS 线连接是否有问题。若上述检查正常，则检查 Flash 是否输出，如果怀疑 Flash 有问题，可重新升级或更换；若 Flash 正常，则检查 LVDS 驱动板是否有问题 |

| 机心或机型                     | 故障现象      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M9 机心,<br>TPW32V69H<br>机型 | 图像正常, 无伴音 | <p>该机伴音电路的工作原理是: 1 路 AV1 伴音、1 路 PC/YPBPR 伴音复用、1 路 S 视频伴音和 1 路 AV2 伴音复用输入。HDMI 自带数字音频输入。各路音频信号输入到 U8 (MST9U88L) 内, 在其内部进行高音、低音、平衡、重低音等伴音效果处理后, 一路进入伴音功率放大电路 MP7722; 另一路进入耳机功率放大电路 LM833, 驱动耳机发声; 还有一路伴音输出 (此路伴音不受音量大小调节的控制)。从 U8 的 85 脚输出的伴音信号 TV1-L (左声道) 信号, 经 LM833 放大后输出 AMPL (左声道) 信号, 由 U8 的 86 脚输出 AMPR (右声道) 信号经 LM833 输出 AMPR 信号, 一路驱动耳机发声, AMPLIN 进入 U33 的 2 脚; 另一路经进入 U33 的 15 脚, 在块内进行音效的各项处理后驱动扬声器发声</p> <p>发生无声故障, 首先检查扬声器或耳机是否有问题, 若耳机有问题, 则检查耳机、耳机插孔和耳机功率放大电路 LM833 是否有问题; 若扬声器无声, 检查更换扬声器。若以上均正常, 则检查伴音功率放大 30V 供电电压是否正常, 无 30V 供电检查电源板 30V 供电回路; 30V 供电正常, 检查静音电路 Q40、Q41、Q27 等是否有故障进入静音状态。本例上述检查正常, 检查更换伴音功率放大电路后, 故障排除</p> |
| M9 机心,<br>TPW32V69H<br>机型 | 无图像       | <p>首先检查 LVDS 电路、PDP 模块是否有问题, 若正常, 则检查输入通道中元器件是否有问题。若正常, 则检查 TV 信号是否有问题及高、中频电路以及图像处理/MCU/SCALER 芯片 U8 (MST9U19B) 是否有问题。本例更换 U8 后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TPW3208<br>机型             | 等离子模块损坏   | <p>该机等离子模块 PDP32F1 和 PDP32F13 损坏, 无原型号更换时, 可采用 PDP32F1B 进行替换, 须将 TPW3208 等离子彩电进行如下改动:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 等离子模块更改为等离子模块 PDP32F1B/JK (1051582; 单机 1)</li> <li>2. 支架更改为支架 RSAG8.038.1492 (1051918; 单机 4; 固定大支架, 压铸件)</li> <li>3. 增加固定条 QH013A/ROH/STD (1033158; 单机 2; 固定磁环)</li> <li>4. 其他结构和装配工艺不变</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 5.3.3 PW128B 机心、PDP4211 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                        | 故障现象               | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4211<br>机型                | 不开机                | <p>首先开机测试, 发现彩电没有开机, 一直处于待机状态。更换电源板, 故障依旧, 说明主板未输出开机信号。检测主控芯片 U10 (PW166) 的供电、振荡、复位电路都没有问题, 试更换程序存储器 U11 (29LV800BT) 后, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PW128B 机心,<br>TPW4233M<br>机型 | 开机继电器吸合又释放, 回到待机状态 | <p>试验发现长时间通电后, 经过反复开机, 有时可正常启动, 启动后即可正常工作。初步判断电源板 RL-ON 启动电路相关电路发生故障, 本章先易后难的原则, 先在 U702 电源管理 CPU 的 5 脚加 +5V 启动电压, 无效; 后来发现先行启动低压供电电源, 再启动 RL-ON 可以正常工作</p> <p>既然开机有继电器的吸合声, 说明电源管理 CPU 已经发出开机指令, 数秒后继电器又释放, 估计是保护电路启动。在开机后保护前的瞬间, 测量开关电源输出电压和 CPU 的检测电压, 由于时间太短, 未找到故障所在。后来在长时间通电能开机时, 再次测量电源板输出电压和保护检测电压, 当表笔触动 12VSC 电压检测电路的 D332 时, 发现继电器有释放现象, 检查相关电路未见异常, 干脆将 12VSC 稳压电路 U331 的 1、4 脚之间跨接 120kΩ 电阻, 9VSC 稳压电路 U301 的 1、4 脚之间跨接 120kΩ 电阻后, 提高检测电压, 故障排除</p> |

## 5.4 海尔等离子彩电易发故障维修

### 5.4.1 P32R1、P42A10 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型     | 故障现象                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P32R1 机型  | 开机后显示屏不亮, 指示灯也不亮    | 检查显示屏是否可以发光。若可以发光, 则检查主板到显示屏的连接线是否有问题; 若不能发光, 则检测电源板各输出电压是否与印制电路板上所标电压相符合。若电压失常, 则更换电源板; 若电源板正常, 则更换主板                                                                                                               |
| P32R1 机型  | 通电后红色指示灯由亮变为灭, 但无图像 | 该故障多发生在主板或 Y 驱动板上。检修时, 可采用更换主板的方法确定故障范围。更换主板后遥控开机, 若屏幕上显示 OSD, 则说明原主板存在问题; 若没有 OSD 出现, 则检查 Y 驱动板。当画面模糊时, 请更换 Y 驱动板                                                                                                   |
| P32R1 机型  | 有伴音, 出现 VGA 图像缺色或干扰 | 首先检测 VS-ON 控制电压正常, 检查信号线插接也良好, 检测信号线上的数据信号电压正常, 最后检查 LVDS 芯片输出信号异常, 检查 D7、D9、D10 的 5V 供电电压, 发现 D7 不良, 更换后, 故障排除                                                                                                      |
| P32R1 机型  | 有图像, 无伴音            | 检查功率放大板输入电源是否正常, 若正常, 则检查扬声器是否插接良好。若插接良好, 则检查功率放大板 U14 是否有虚焊或短路现象。实测功率放大电路 U14 损坏, 更换 U14 故障排除                                                                                                                       |
| P42A10 机型 | AV 输出无图像            | 首先检查输入信号是否正常, 若正常, 则检查选择输出的信号源是否是 TV 或 AV。若选择正常, 则检查芯片 U11 (TEA6415C) 及其外围元器件是否有问题                                                                                                                                   |
| P42A10 机型 | 显示屏无图像 (无 LOGO 画面)  | 首先检测主板电源是否正常, 若正常, 则检查主板工作是否正常。若正常, 则检查信号输入是否正常, 副板上的 U11 工作是否正常。若均正常, 则检查主板 LVDS 插座上是否有 12V 电压。若有 12V 电压, 则检查主板和副板之间的连接线是否连接良好。若出现有声音无图像故障, 可检查显示屏各部分电源是否输出正常、LVDS 线是否插接良好、LVDS 芯片输出信号是否正常。实修发现 LVDS 线接触不良, 更换后故障排除 |

### 5.4.2 CPT、OPLUS、Genesis 8538 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                    | 故障现象                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPLUS 机心, P42A1-AK 机型    | 通电后蓝色指示灯亮, 但无图像       | 首先检查 LVDS 线连接是否正确, 确认给驱动供电连接线是否接好, 若连接正常, 则可能问题出在数字板、模拟板、Y 驱动板上。代换数字板, 开机进行遥控操作, 观察显示屏是否有菜单字符出现, 有字符出现, 故障在数字板, 无字符出现, 更换模拟板, 开机进行遥控操作, 观察显示屏是否有菜单字符出现, 有字符出现, 故障在模拟板; 仍无字符出现, 则更换 Y 驱动板。本例更换 Y 板后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                |
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 豪华机型 | 通电开机, 面板指示灯亮, 但整机无法开机 | 根据维修经验, 此类故障较多发生在相关电源供电电路中。先测等离子屏电源部分输出的各组电压正常, 检测插件 CN6001 两边的相关电压各输入端、输出端电压均正常。检查在 CN6001 的 1、3、10 脚外接 A5V (U6003)、D2.5V (U6005)、STB3.3V (U6006) 三只三端稳压电路输出端电压, 当测至 U6006 (LMI086ISX-3.3V) 的 2 脚时, 发现 STB3.3V 电压下跌至 2.0V 左右且有波动现象, 有两种可能: 一是 STB3.3V 供电负载电路中有短路现象或严重漏电可能; 二是三端稳压电路 U6006 性能不良或滤波电容器 C6020 严重漏电。本着先简后繁的检修原则, 先检测 C6020 (220 $\mu$ F/16V) 电容器正常, 无意中手触及到 U6006 感到温度很高, 怀疑 U6006 不良。试更换同型号优质稳压块后试机, 故障排除 |



| 机心或机型                         | 故障现象                                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 豪华机型      | 有时能正常开机, 有时出现死机, 能开机时收视一切正常           | 此类故障通常是由于脱焊性接触不良所致。先从检查 CPU 正常工作的四个前提条件着手, 戴上防静电手套, 在接通电源的情况下, 用特制的绝缘工具轻拨 CPU 供电、复位和晶体振荡器及其相关电路的元器件, 当振动至 U9102 (R8820LV) 的 13、14 脚外围元器件时, 突然发生故障, 赶紧关断电源仔细检查, 发现 U9110 (25MHz) 的 4 脚 (时钟振荡供电端) 走线产生裂纹, 小心处理并补焊牢固后恢复电路, 反复试机故障隐患消除                                                                     |
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 豪华机型      | 播放 DVD 时无图像, 但有伴音, 用其他信号源试机, 图像、伴音均正常 | 先分别从 JA1001、JA1003 输入端口送入信号, 均无图像。从信号流程可以看出, DVD 的 YPbPr 信号共用的电路部分只有宽带视频输入选择开关电路 U1004 (BA7657F) 和接插件 CN1004, 这其中的可能性有: U1004 的工作供电异常或中断; U1004 自身损坏或不良; CN1004 接触不良或传输线有开路。因为其他信号都正常, 所以 U9503、U9206 损坏的可能性极小。检测 U1004 无明显异常, 检查故障概率较高的 CN1004, 发现所有引脚均不同程度被氧化, 部分引脚的氧化程度还较为严重。于是轻刮并仔细擦拭处理后复原试机, 故障排除 |
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 豪华机型      | 用其他信号源试机, 图声均正常, 但接收电视信号时有图像但无伴音      | 检修前, 试用 PC、S 端子等其他信号源试机, 图像及伴音均正常, 这表明整个音频电路基本正常, 故障部位大致应在高频调谐器 U1001 的 7 脚至 U6002 (MSP3450G) 的 67 脚的电路元器件中。该段电路中只有 R6051、R6052 和耦合电容器 C6056, 检查结果测得 C6056 基本无电容量, 相当于交流信号通路被阻断而无伴音中频信号输至 U6002 的 67 脚, 从而造成 TV 状态无伴音。用 560pF 瓷片电容器代换后试机, TV 状态伴音恢复正常                                                  |
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 豪华机型      | 图像及其他伴音均正常, 但无重低音                     | 检查 U6002 (MSP3450G) 的 30 脚至插件 JA6000 之间的电路元器件: 重低音扬声器单圈或引线断线; 插件 JA6000; 电容器 C6086 (10 $\mu$ F/16V) 或 R6035、R6050, 均未发现异常。怀疑重低音外接的静音控制电路误动作, 检测静音控制管 Q6002 (KSC1623), 结果发现 Q6002 的发射极与集电极之间的正、反向电阻只有 2 $\Omega$ 左右, 显然该晶体管可能已击穿短路, 更换同型号晶体管后, 重低音恢复正常                                                  |
| OPLUS 机心, P42S6A-C1 机型        | 开机后显示屏不亮                              | 通电开机观察电源指示灯, 若红色指示灯亮, 则按开机键看是否能开机。若不能开机, 则更换主板。若蓝色指示灯亮, 则检查屏幕能否正常显示。若不能, 则检查各部分连线是否有问题, 必要时更换线束或重新连接。若连线正常, 则检测主板电源是否正常。若主板电源不正常, 则更换主板; 若主板电源正常, 则检测副板电源是否正常。若副板电源不正常, 则更换副板。                                                                                                                         |
| CPT-1 机心, P46C6A-A1 机型        | 通电后绿色指示灯亮, 但无图像                       | 一般是 VIF、DIF、X 或 Y 驱动板有问题。检修时, 首先使用好的 VIF、DIF 电路板进行更换试验, 判断故障范围。更换后进行遥控试验, 屏幕上有相应的字符显示, 原 VIF 或 DIF 电路板有问题; 如果不换号屏幕上仍无字符显示, 则更换 X、Y 驱动板。不要随意更换 DIF, DIF 对应模组, 请告诉厂家模组型号, 厂家提供对应参数的 DIF 后才能更换                                                                                                            |
| Genesis 8538 机心, P42SV6-C1 机型 | HDMI 图像缺色或干扰                          | 首先检查芯片 ANX9021 输出信号线上所有排阻是否有虚焊或短路现象, 若正常, 则检查 ANX9021 周围电路是否正常。若正常, 则观察 VGA 图像是否存在缺色或干扰现象。若不存在, 则检查 ANX9021 部分; 若存在, 则检查 FLI8538 部分。本例更换 FLI8538 后, 故障排除                                                                                                                                               |
| Genesis 8538 机心, P42SV6-C1 机型 | VGA 图像缺色或干扰                           | 此类故障多为 VGA 信号处理电路不良或其供电不足所致, 维修时, 先检查 D6、D7、D11 的 5V 供电电压是否正常, 供电不正常检查相应的供电和稳压电路, 供电正常查 U3 外围电路是否正常                                                                                                                                                                                                    |
| Genesis 8538 机心, P42SV6-C1 机型 | 无 VGA 图像                              | 首先检查 VGA 插座是否正常, 若正常, 则检查 VGA 信号源是否正常, PC 是否开机。若正常, 则检查芯片 U2 周围电路是否正常。若正常, 则检查芯片 U3 输出的行场信号是否正常                                                                                                                                                                                                        |

| 机心或机型                                | 故障现象                    | 故障维修                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Genesis 8538<br>机心, P42SV6-<br>C1 机型 | 有 VGA 图像, 无<br>HDMI 图像  | 首先检测 ANX9021 供电 U5、U7 输出电压是否正常, 若供电正常, 则检查 HDMI 输入插座引脚是否有信号, 检查双通道 HDMI 接收器 ANX9021 芯片的 27MHz 时钟信号是否正常, 检查 ANX9021 芯片周围电路是否正常。若正常, 则检查芯片 U4、U31 周围电路是否正常   |
| Genesis 8538<br>机心, P42SV6-<br>C1 机型 | 有 VGA 图像, 无<br>YPbPr 图像 | 检查 YPbPr 信号是否输入正常, 无 YPbPr 信号输入, 检查 YPbPr 输入连接器和连接线及其信号源; 输入 YPbPr 信号正常, 检查 YPbPr 信号切换处理电路 U1 芯片 P15V330。本例经查 P15V330 输入端有信号, 输出端无信号输出, 更换 P15V330 后, 故障排除 |
| Genesis 8538<br>机心, P42SV6-<br>C1 机型 | 有伴音、无图像                 | 首先检查电源板的 24V 背光电源是否输出正常, 若正常则检查背光开关控制是否正常; 检查信号线是否插接良好, 检测信号线上的 12V 电压是否正常。若上述检查正常, 则检查 LVDS 芯片输出信号是否正常。实际维修中, 多因电源板 24V 供电异常引起此类故障                        |
| Genesis 8538<br>机心, P42SV6-<br>C1 机型 | 主板工作不正常                 | 检查主板上 FL18538 和 FLASH (U29) 周围电路是否有虚焊或短路现象, 检查主板上所有电源 (U17、U22、U8、U24、U18) 是否正常。若正常, 则检查 Flash 芯片是否损坏, 检查 DDR 芯片 (U15、U16) 是否损坏                            |

## 5.5 创维等离子彩电易发故障维修

### 5.5.1 8P 系列机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                     | 故障现象              | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 开机后电视机无反应, 不能开机工作 | <p>首先应从电源电路查起。该机使用的是三星 V3 屏, 按照三星 V3 屏电源板的启动方法启动电源, 电源输出正常, 说明故障不在电源板电路</p> <p>对数字板中的 MCU 电路进行检查, 发现复位电路中的 R9312 (4.7k<math>\Omega</math>) 一脚由于焊接问题而开路, 导致 MCU 无法进行复位, 造成不能开机故障。重新焊接 R9312 后试机, 故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 开机后电视机无反应, 不能开机工作 | <p>先从电源电路入手进行检测。将电源电路板、信号处理电路板、逻辑电路板的全部连接线拔下, 用短导线将电源电路板上 CN9004 接插件的 3 脚与 4 脚连接在一起, 再将 CN8009 接插件的 9 脚与 2.5V 或 3.3V 连接在一起。接通电源开机, 电源正常启动, 且测量各路电压输出端输出的电压基本正常, 说明电源板电路正常。拆开 CN8009 接插件的 9 脚与 2.5V 或 3.3V 的连接线, 其余不动, 把逻辑电路板上 SW2001 开关组的各组开关置于与原来相反的位置, 接通电源试机, PDP 显示屏可以点亮, 说明问题出在数字信号电路板上</p> <p>拆下 CN9004 接插件 3 与 4 脚间的连接线, 测量指示灯控制晶体管 VT9301 与 VT9302 集电极上的电压为 0V, 说明微处理器 (CPU) 控制系统没有工作或工作异常。对微处理器 (CPU) 控制系统进行检查, 结果发现复位电路中的 IC9303 (MAX821) 的 2 脚脱焊。加锡将 IC9303 (MAX821) 的 2 脚与外电路脱焊处焊牢固以后, 故障排除</p> |
| 8PS5 机心,<br>43PCAHV<br>机型 | 开机几分钟后无彩色         | <p>开机观察, 若 AV、TV、S-VHS、DVD 状态下无彩色, 但在 PC、DTV 时图像的彩色正常, 则检查 VPC3230D 及其外围元器件是否有问题。实际维修中, VPC3230D 外围晶体振荡器 Y9501 (20.25M) 易发不良故障, 引发无彩色故障。更换 Y950, 故障即可排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 机心或机型                     | 故障现象                                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8PS5 机心,<br>43PCAHV<br>机型 | 按键控板上任何一<br>键都出现主菜单                 | 键控信息是通过 U9306 (74AHC24412) 和 U9307 (74VHC02) 送到 CPU, CPU 再识别发出控制指令。检修时, 应首先检查 U9306 (74AHC24412) 和 U9307 (74VHC02) 是否有问题。实际维修中, U9306 易发故障。更换 U9306 即可排除故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 不开机                                 | 该故障涉及范围大, 如电源电路、数字信号板电路、逻辑板电路及等离子显示屏的 X、Y 驱动板电路中的任一电路元器件损坏, 均可能导致不能开机故障。另外, 数字板电路与逻辑板电路之间的连线和排插接触不良后开路, 也可能造成此故障。首先应从电源电路查起, 测量电源板输出的 5V、15V、65V、176V 和 210V 五组电压, 如发现异常, 则说明电源板或 VSC 板有故障, 应先检查电源是否断路或短路。如电源无异常, 则可判断为 VSC 板不良, 应更换                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | AV 或 S 状态无<br>图像                    | 首先开机观察, 若 AV 状态无图像, 其他信号正常, 则检查二极管 D1000 (BAV99) 是否有问题; 若 S 状态无图像, 其他信号图像正常, 则检查视频切换开关 U1002 (TEA6425) 是否有问题                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | TV 搜不到台、TV<br>无伴音、TV 黑屏             | 试验 AV 和其他信号源输入图像和伴音正常, 只有 TV 状态无图像和伴音, 怀疑高频头 TCPS9091PD27A 损坏。试验更换高频头, 搜索后, TV 状态图像和伴音恢复正常, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 无伴音, 图像正常                           | 检查音频处理电路及伴音功率放大电路。测试伴音功率放大电路 U6000 (TA2024) 及其外围元器件未见异常, 检测音频处理电路 U6002 (MSP3450G) 及其外围元器件, 也未见异常, 怀疑晶体振荡器 Y6000 (18.432MHz) 不良, 更换 Y6000 后, 伴音恢复正常, 故障排除<br>维修提示: 伴音功率放大集成电路 U6000 (TA2024) 损坏, 轻者无声, 严重短路会引起不开机故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 伴音正常, 图像<br>失常                      | 开机观察, 若 DVD 无图像, 其他信号图像正常, 则检查门电路 U9306 (74AHC244D); 若 TV、AV、S、DVD 无图像, HDTV、VGA 图像正常, 则检查视频解码电路 U9503 (VPC3230) 及其外围元器件, 特别是电阻器 R9531 易损坏; 若 AV、S 无彩色, 其他信号正常, 则检查电容器 C9533、C9255、C9312 等; 若 S 图像无彩色, 其他信号正常, 则检查 C9533; 若 TV、AV、S、DVD 图像正常, HDTV、VGA 无图像, 则检查切换开关 U9202 (ADG774); 若 TV、AV、S、DVD 图像正常, HDTV、VGA 缺绿色, 则检查电容器 C9213。实际维修中, U9503 (VPC3230) 易发故障<br>维修提示: U9507 (MDIN-150) 有问题会引起电视 TV、AV、S 出现竖条干扰, HDTV、VGA 正常; 魔画处理芯片 U9701 (L003) 损坏会出现黑屏、花屏; 主芯片 U9001 (RM102) 损坏会出现不开机、黑屏、花屏、彩条干扰; 主芯片 RM102 外挂存储器 K4S643232 损坏会出现花屏、菜单干扰、菜单不良; 高速宽带 ADDVI 接收器 U9201 (AD9887) 损坏会使 HDTV、VGA 黑屏 |
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 开机后屏幕无光                             | 该机使用三星 V3 等离子显示屏。首先自检等离子显示屏, 屏幕是暗淡带紫色光栅, 正常应是均匀的白光栅, 说明等离子显示屏组件不良, 此时在自检时观察指示灯情况。若自检时 LED8001、LED8002、LED8003 均点亮, 逻辑板上的 LED2000 也闪烁, 则检测 VS、VSC、VE 电压是否正常。实测 VE 无电压输出, 在路检测 VE 对地存在短路现象, 拔掉 CN8002 插座检查, 若维持板上 VE 负载未对地短路, 而电源板上 VE 处对地短路, 检查 VE 电路的 C8071、D8044, 发现 D8044 击穿漏电, 用 RU3C 更换 D8044 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8PS5 机心,<br>43PABH 机型     | 开机后出现不规则<br>的蓝屏, 2 ~ 3min 后<br>自动关机 | 该故障由于电源电压低于 14V, 造成显示单元放电不良, 电源自动关闭, 故障部位在电源板或 X 驱动板。首先检测电源板 15V 供电电压, 如果低于 14V, 检查电源板稳压电路, 再检查 X-BOARD 驱动板。实际维修中, X-BOARD 驱动板上晶体管短路。更换该晶体管后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| 机心或机型                     | 故障现象                   | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8PS5 机心,<br>43PABHV<br>机型 | 不能开机或开机不能遥控            | 如果待机电源正常,但开机后指示灯不亮,则检查门电路 U9307 (74VHC02) 及其外围元器件、CPU (U9102R8820LV) 及其外围元器件;若开机后指示灯闪几下后即灭,不能遥控、音量失控,则检查门电路 U9306 (74AHC244D) 及其外围元器件;若开机后只红色指示灯点亮,则检查存储器 U9101 (K6X4016T3F) 及其外围元器件;若开机后红色指示灯闪烁,则检查 FLASHU9103 (M29W160EB) 及其外围元器件;当 AV、S-VIDEO、DVD、HDTV、VGA 等信号无法检测、不能切换时,检测门电路 U9304 (74AHC244D)                                                                    |
| 8PR6 机心,<br>42PDAH 机型     | 无台, AV 模式无图像           | 检查范围为 AV 屏连接线、副电源板。主要测试点是副电源板 A6V。实际维修中,副电源板上电感 L9003 电感引脚断裂开路。将 L9003 焊好后,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8PR2 机心,<br>42PBAMV<br>机型 | 交流关机后就不开机,指示灯不亮        | 检查电源板上的待机副电源,测试待机副电源输出端无 +5V 电压输出,测量市电整流滤波后的 300V 正常,检查副电源厚膜电路 U501 (1203P) 各脚电压。U501 的 1 脚无电压,正常应为 1V 左右,检查 1 脚外部电路未见异常,怀疑 U501 内部不良,更换 U501 后,电源板 +5V 电压输出正常,故障排除                                                                                                                                                                                                    |
| 8PG6 机心,<br>42P98MV 机型    | 图像有彩点干扰                | 首先开机观察,若图像有彩点干扰,且在黑屏时更很明显,则通过调节 Y 驱动板上的可调电阻 VR2、VR3、VR4 即可排除故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8PS1 机心,<br>40PAAHV<br>机型 | 不能开机,指示灯不亮             | 指示灯由待机电源供电,重点检查待机 5V 副电源。测试电源板输出的各路电压,均无电压输出。检查电源板熔丝正常,副电源的 300V 供电也正常,测量副电源 IC101 (1200p) 各脚电压,其 1 脚电压为 0V,正常应是 1V 左右,怀疑 IC101 内部不良,更换 IC101 后,通电试机,电源板输出电压正常,故障排除                                                                                                                                                                                                    |
| 8PP0 机心,<br>40PAAHV<br>机型 | 开机后无光栅、无伴音、无图像,且指示灯也不亮 | 首先检测电源板上有 220V 交流电压输入,将电源板拆下单独通电进行检测。测量整流桥 IC100 有 300V 直流电压输出,但继电器无吸合声,检测待机电源输出端无电压输出,断电检测待机电源,发现 5V 输出电路短路,将 5V 整流管 D110 断开,测量 5V 输出端对地电阻恢复正常,测量整流二极管 D110 (1N5822) 已经击穿,更换 D110 后,故障排除                                                                                                                                                                              |
| 8PS 机心,<br>32P93MV<br>机型  | 黑屏或花屏                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测量 C78、C58、C40、C38、C43、C42 或 FB53 处是否为 1.8V (至少 1.75V) 电压,如有异常,直接从 U26 处飞线过去供电</li> <li>2. 测量 C30、C82、C68、C36、C76、C73 或 C29 处是否为 3.3V (至少 3.2V) 电压,如有异常,直接从 U22 处飞线过去供电</li> <li>3. 测量 C85、C87、C117 处是否为 2.5V (至少 2.43V) 电压,如有异常,直接从 U27 飞线过去供电</li> <li>4. 检查 CN18 是否接触良好。如果以上电压都正常,则应是主 IC、内存 (U14) 或 LVDS 线的问题</li> </ol> |
| 8PG6 机心,<br>42P98MV 机型    | 冷机开机出现噪点干扰             | 微调 VS、VA 电压后当时可以消除,但冷机开机又会出现此故障。换上升级后的逻辑板即可,但是要调 VS 电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8PP0 机心,<br>40PAAHV<br>机型 | 开机“三无”,指示灯不亮           | 拆机,通电观察,电源板、逻辑板、数字板上的指示灯都不亮,显然电源没有工作。将电源板取下单独通电检测,整流桥 IC100 有 320V 直流电压输出,但两个继电器没有工作。测量待机电源输出电压为 0V,断电测量,发现其 5V 输出短路,经查整流二极管 D110 击穿短路。更换 D110 (1N5822) 后,故障排除                                                                                                                                                                                                         |

### 5.5.2 9G 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型   | 故障现象                                         | 故障维修                                                                  |
|---------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 9G10 机心 | 在待机状态用遥控器开/关机一切正常,但把电源插头拔掉后再开机,就很困难,电源指示灯也不亮 | 电源板上 6V 供电的两只 2200 $\mu$ F/16V 电容器的电容量减小,换用优质的 2200 $\mu$ F/25V 电容器即可 |

(续)

| 机心或机型                                 | 故障现象                             | 故障维修                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 图像下方有两条固定的黑带, 且图像卷边              | 上屏线接触不良, 擦拭上屏线的插头重新插入即可                                                                                                                                                                      |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 不能开机, 灯不亮                        | 电源板上的排线接触不良, 重新插接即可                                                                                                                                                                          |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 扬声器中有交流音<br>(视频输入时也有)            | 主板上的 A1 点漏焊, 短接 A1 点后故障排除                                                                                                                                                                    |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 扬声器中有较大的“沙沙”声                    | 在无信号状态下, 调自动音量开关时, 扬声器中有较大的“沙沙”声。升级软件即可解决                                                                                                                                                    |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 有时开机有声无图, 关机再开又正常                | 清空 EEPROM 中的数据, 其方法如下: 把音量减小到 0, 按住键控板上的“音量 -”键, 同时按遥控器上的“屏显”键, 进入工厂菜单, 再按定时键, 进入另一级工厂菜单, 选择“配置选项”, 选择“初始化 Eeprom”, 按“进入”键, 等出现“EepromWillInitNextReboot”提示信息后交流关机, 再重新开机即可                  |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 不定时黑屏                            | 清空 EEPROM 中的数据即可, 方法同上                                                                                                                                                                       |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 不能开机                             | 主板上 C35、C34、C16 (150 $\mu$ F/250V) 中的 1 只漏电或短路                                                                                                                                               |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 不定时黑屏                            | 主板与电源板连接线在主板 CN18 处接触不良                                                                                                                                                                      |
| 9G10 机心,<br>32P93MV<br>机型             | 接收 TV 信号时, 图像上部左、右摆动             | 把音量减小到 0, 按键控板上的“音量 -”键, 同时按“屏显”键进入工厂菜单, 看一下软件版本。在工厂菜单下按“定时”键进入另一级工厂菜单, 选择配置选项:<br>1. 把“OPTION2”(默认是 0)改成 1、2 或 4, 改完后交流关机后再上电, 看看有没有效果, 如果没有效果恢复原值<br>2 把“OPTION3”(默认是 1)改为 5 或 9, 交流关机后再上电 |
| 9G10 机心,<br>32P93MV、<br>42P98MV<br>机型 | 自动黑屏, 不开机; 按遥控器无反应, 只有关断电源后才可以开机 | +3.3V 电压偏低。若测得 C214 或 C218 正极电压小于 3.15V, 则将 D42 ~ D45 改为肖特基二极管, 以提高输出电压                                                                                                                      |

### 5.5.3 PDP 系列机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型     | 故障现象 | 故障维修                                                                                      |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40PDP6 机型 | 不开机  | 故障一般发生在电源板上。该机电源板共提供 5 组输出电压。检修时, 首先用万用表检测电源板工作时的输出电压是否正常。若电压异常, 则检查电源板; 若电压正常, 则检查 VSC 板 |

| 机心或机型     | 故障现象                 | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40PDP6 机型 | 开机后屏幕分为上、下两部分，并出现竖条纹 | <p>首先使等离子显示屏进入工厂模式，让等离子显示屏分别显示白场、绿场、蓝场、红场。若在半屏 A 或 B 区内出现竖条暗线，则检查屏幕是否损坏；若屏幕正常，则检查 X 驱动板与逻辑板的连接是否有问题，如数据线接触不良，或数据线内部有短路或者断路存在。若数据线正常，则检查 X 驱动板是否有问题。实际维修中，多为 P13 连接器开路或 P13 连接器接触不良。</p> <p>维修提示：</p> <p>1. X 驱动板共有 X1、X2、X3、X4 四块，它们对应显示屏的 4 个部分，即左上、右上、左下、右下。若显示屏右上部分有竖条，则检查右上部分的 X2 驱动板是否有问题。若 X2 驱动板损坏了，但将 X2 驱动板取下后右上区域仍有竖线，则是显示屏损坏；若右上部分为黑屏，则说明这部分的显示屏是好的，此时可更换 X2 驱动板</p> <p>2. 当图像白场黑白相间时，字符异常，绿场、蓝场闪烁，菜单、字符抖动。出现此类故障时，首先检查 VSC 板是否损坏，若更换 VSC 板后故障依旧，则检查逻辑板是否损坏</p>                                                        |
| 40PDP6 机型 | 开机几分钟后保护性关机          | <p>首先将连接器 P301 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查右上方的 X 驱动板。若断开连接器 P301 后故障依旧，则将连接器 P302 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查左上方的 X 驱动板。若断开连接器 P302 后故障依旧，则将连接器 P303 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查右下方的 X 驱动板。若断开连接器 P303 后故障依旧，则将连接器 P302 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查左下方的 X 驱动板。若断开连接器 P302 后故障依旧，则将连接器 P102 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查 Z 驱动板。若断开连接器 P102 后故障依旧，则将连接器 P3、P2 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查 Y 驱动板。若断开连接器 P3、P2 后故障依旧，则将连接器 P005、P003 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查 VSC 板。若断开连接器 P005、P003 后故障依旧，则将连接器 P006 断开，然后开机观察，若机器工作正常，则检查 VSC 板或伴音输出 ICX 是否有问题。若断开连接器 P006 后故障依旧，则更换电源板</p> |
| 40PDP6 机型 | 屏幕左上方无图像             | <p>首先检测右上方的 X 驱动板的 12V 不正常，检测右上方的 X 驱动板 VA 的 70V 也不正常，检查电源板供给右上方的 X 驱动板的 12V 与 70V 电压正常。检查相关电路及连接线，发现右上方的 X 驱动板 VA（70V）导线开路，用导线连接后，故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 5.6 厦华等离子彩电易发故障维修

### 5.6.1 PS-D 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                  | 故障现象          | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-D 系列，<br>PS-42D8 机型 | AV 模式时，主画面无图像 | <p>首先利用双画面功能判断是主画面还是副画面有问题。若主画面无图像，则检测 N102（VPC3230D）72 脚是否有信号输入，若无信号输入，则检查由 AV 插座至 N102 通路是否有问题；若有信号输入，则检测 R143 ~ R148 等排阻输出的 Y、C 信号及行场等信号是否正常。若信号不正常，则检查 N102 或其外围电路是否有问题；若信号正常，则检测 R209 ~ R213 等排阻、PW1230 输出是否正常。若输出不正常，则检测 N204（PW1230）或其外围电路是否有问题；若输出正常，则检测 N501（PW181）或其外围电路是否有问题。实际维修中，多因 N102 异常，更换 N102 即可排除故障</p> |

| 机心或机型                  | 故障现象             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | AV 模式时, 副画面无图像   | 若副画面无图像, 则检测 N302 (VPC3230D) 72 脚是否有信号输入, 若无信号输入, 则检查由 AV 插座至 N302 通路是否有问题; 若有信号输入, 则检测 R340 ~ R345 等电阻输出的 Y、C 信号及行场等信号是否正常。若信号正常, 则检测 N501 (PW181) 或其外围电路是否有问题; 若信号不正常, 则检测 N302 及其外围电路是否有问题。实际维修中, 多因 N302 异常, 更换 N302 即可排除故障                                                                                                                                                                                                                  |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | DVI 无信号          | 检测 DVI 部分电路的相关元器件无短路、断路现象。开机检测各工作电压是否正常, 发现 AD9887 (DVI 信号输入是直接给 AD9887 的) 的供电电压 VB 为 3.3V 正常, 但 VC 的 3.3V 电压却为 4.7V 左右, 检查由 N404 (LP3961EMP-3.3) 组成的 VC 供电稳压电路。将 L404 断开, 即断开给 AD9887 供电, 测量 3.3V 电压仍为 4.7V, 判断 N404 不良, 更换 N404 后故障排除                                                                                                                                                                                                          |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | TV 画中画黑屏, 但主画面正常 | 由于该机 TV 主画面正常, 故排除主高频头有问题的可能, 此时检查 TV2 信号到 N302 (VPC3230D) 73 脚的通路及晶体振荡器, 发现 62、63 脚外部的晶体振荡器 G301 不良, 更换 G301 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 画中画无彩色           | SV 信号由两部分组成, 一是亮度信号 Y, 另外一个色度信号 C。检查 C 电路中的电容器 C348, 发现引脚脱焊, 引起 SV 缺少色度信号, 出现无彩色的现象。将 C348 引脚焊好后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 无图像              | 首先调出双画面, 将主副画面同时分别输入 TV、AV、VGA 信号试之, 如果 TV 模式, 副画面也无图像, 则输入 AV 信号, 确认双画面的 AV 正常, 则检查 TUNER 部分的供电或 NM5 电路。若不正常, 输入 VGA 信号正常, 则检测 N702 的电压是否正常。若正常, 则检查各部件板之间的连接是否有问题。<br>若 TV 模式画面不正常, 则检查 TUNER1 部分的供电、总线及视频输出电路是否有问题。如果 AV 输入无图像则检查 N102 的输入电路, 检测 N102 (VPC3230D) 的输出信号 (行场同步、时钟、使能等信号) 是否正常。若不正常, 则检查 N102 及其外围元器件; 若正常, 则检查 N204 (PW1230) 的输出信号 (行场同步、时钟、使能等信号) 是否正常。若正常, 则检查 N204 及其外围电路是否有问题; 若不正常, 则检查 NS01 (PW181) 的 VPORT 部分及其外围电路是否有问题 |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | VGA-DVI 画面偏左     | 首先进入菜单项进行调节看故障是否消失, 若故障依旧, 则对软件重新升级一下看故障是否消失。若故障依旧, 则故障可能是由硬件方面引起, 检查主板及等离子显示屏是否有问题。多因等离子显示屏本身有问题而引起此类故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | VGA 无图像          | 首先输入 YPrPb 信号看是否正常来进行判断, 若输入 YPrPb 信号后正常, 则检测 N403 (AD9887) 的 81、82 脚输入的行场同步信号是否正常。若正常, 则检查 N403 及其外围元器件是否有问题; 若不正常, 则检查输入接口电路是否有问题。若输入 YPrPb 信号后不正常, 则检查是否可识别 VGA 模式 (屏幕右下角 OSD)。若可以识别, 则检查 N402 及其外围元器件是否有问题; 若不能识别, 则在双画面时, 检查两画面 TV 的图像是否正常。若不正常, 则检查 N501 的 GPORT 的输入部分电路是否有问题; 若正常, 则检查 N403 (AD9887) 及其外围信号 (如输出的时钟、行同步、场同步及使能信号) 是否有问题。实际维修中, 多因 AD9887 不良, 更换 AD9887 故障排除                                                               |

| 机心或机型                  | 故障现象                    | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | YPbPr、YCbCr 时无图像        | 首先开机观测 YPbPr (是指经过变换的色差分量端子)/YCbCr1 (YCbCr 是指没有经过任何变换的基带色差分量端子)与 YPbPr/YCbCr2 两通道是否同时无图像,若有图像,则检测 N1 及接口电路是否有问题;若无图像,则判断是 YPbPr 或 YCbCr 有问题。若 YCbCr 有问题,则检查 N302 (VPC3230D) 及其外围元器件是否有问题;若 YPbPr、YCbCr 同时有问题,则检查 N501 (PW181) 的 GPORT 及其外围电路是否有问题;若 YPbPr 有问题,则检查输入 VGA 信号是否正常。若不正常,则检查 N403 (AD9887) 及其外围电路是否有问题;若正常,则检查 N402 (ADG774BR) 及 C410 是否有问题。实际维修中,多因 C410 异常引起该故障,更换 C410 故障排除 |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 按键失效                    | 首先用遥控器测试正常,但按键的音量“+”、“-”键无效,则检测视频处理板上的 NM5 (SDA555XFL) 15、16 脚电压,16 脚电压仅为 0.2V,正常应为 2.46V,检查其外围元器件,发现外围电阻器 RM70 开路,更换 RM70 故障排除<br>维修提示:按键板上的接收管 NK1 有问题会引起电视遥控不灵敏故障                                                                                                                                                                                                                      |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 开机后出现无光栅、无伴音、无图像,电源指示灯亮 | 首先检测 D3.3V 电源电压是否正常,若 3.3V 电压正常,则检查 N501 (PW181)、N601 (AM29LV800BT-90E) 是否有问题;若 3.3V 电源电压不正常,则将 X709 的 8 脚对地短路,再检测 3.3V 电源正常,则检查 N501 的供电、晶体振荡器及 N601 是否有问题。若正常,则检查主板上 N102 (VPC3230D)、N204 (PW1230)、N302 (VPC3230D)、N403 (AD9887-140) 的供电、晶体振荡器及总线是否有问题;若 3.3V 电源电压不正常,拔去 X709 也不正常,则检查电源板                                                                                               |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 无光栅、无伴音、无图像,电源指示灯不亮     | 首先检测 5V-STBY 电压是否正常,若断开电源板和信号处理板的连接,检测 5V-STBY 电压不正常,则检测电源板 5V-STBY 电压形成电路。首先检查待机状态 300V 供电,在检查 5V-STBY 电源厚膜电路;若 5V-ST. BY 电压正常,则检测主板和视频处理板是否有问题,断开主板和视频处理板的连接 X2,再判断是哪块板工作不正常                                                                                                                                                                                                            |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 图像正常,无伴音                | 如果输入各种信号均无伴音,首先检查音箱是否损坏,检查伴音功率放大电路 2 脚有无音频信号输入。若 2 脚有信号输入,则检查伴音功率放大电路或其外围电路是否有问题;若 2 脚无信号输入,则检测 NM2 相对应的当前通道伴音输入是否正常。若正常,则检查 MSP3440 电路及其外围电路。如果仅为某种信号输入无伴音,则顺着输入音频信号的通道检查各级音频输入放大电路。多为伴音功率放大和 MSP3440 易发故障                                                                                                                                                                               |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | TV 状态无法搜台               | 该电视机搜台控制部分在视频处理板上,由 NM5 (SDA555) 26、12 脚 CVBS 到 VM14、VM15 以及插座 XM5 的部分电路控制。首先检测 CVBS 由 XM5 的 1 脚到 NM5 的 26 脚是否有异常现象,若发现 12V 工作电压未供给 VM14、VM15,但插座 XM7 上有 12V 电压,则检查其两者之间铜箔走线是否断路                                                                                                                                                                                                          |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 能开关机,但显示屏不亮             | 观察显示屏无菜单显示,故障应该在主板,此时检测 NS01 (PW181) 的工作电压点 [L504: 2.5V; L505: 1.5V; L503: 1.5V; N507 (C566 正极): 3.3V] 是否正常。若电压均正常,则检查 N601 (FlashMX29LV800TTC-70)。实际维修中,因 Flash MX29LV800TTC-70 异常较常见,此时更换该 IC,并重新写入程序即可                                                                                                                                                                                 |
| PS-D 系列,<br>PS-42D8 机型 | 无图像,但伴音正常               | 首先开机观察是否有开机界面,若有开机界面,则试其他通道是否均无图像。若无图像,则检查 N501 (PW181) 及其外围元器件是否有问题。若无开机界面,则拔去 X604、X709,将 X709 的 8 脚对地短路,逻辑板的开关置于自检信号,开机是否有白屏出现。若无白屏,则检查显示屏是否损坏;若有白屏,则检测 N601 (MX29LV800TTC-70) 的输入信号和供电是否正常。若正常,则检测 N601 是否损坏;若不正常,则检测 N501 及其输出部分电路是否有问题。实际维修中,多为 N601 不良较多                                                                                                                           |



5.6.2 PS-K 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                  | 故障现象               | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-K 系列，<br>PS-42K8 机型 | AV 状态和 YCbCr 状态无图像 | 首先检测测视频解码电路 U29（VPC3230）72 脚（S-VID. EO）、73 脚（VIDEO）、75 脚（YCbCr）是否有信号输入，检查 AV 插座至 U29 通路是否有信号，有信号输入则检测 U29 的 27、31 ~ 34、37 ~ 40 脚输出的时钟和 ITU-R656 信号是否正常。若信号不正常，则检查 U29 及其外围电路是否有问题；若 U29 信号正常，则检测 RP3 ~ RP9 等排阻、U13（FLI2310）输出信号和 U12 及其外围电路。本例经查 RP3 ~ RP8 电阻排不良，导致 D4、TV、AV、YCbCr 通道的图像相应的灰度丢失。更换排阻 RP3 ~ RP8 故障排除                                                                                                                            |
| PS-K 系列，<br>PS-42K8 机型 | D4 状态无图像           | 首先检测 U30（MST9883）48 脚（Y）、49 脚（SOG）是否有信号输入，若无信号输入，则检查 D4 插座至 U30 通路是否有问题；若有信号输入，则检测 RP36 ~ RP41、RP141 等排阻和 U30 输出是否正常。若不正常，则检查 U30 及其外围电路；若 U30 输出正常，则检测 RP3 ~ RP9 等排阻和 U13（FLI2310）输出是否正常。若 U13 输出正常，则检查 U12 及其外围电路。经查 RP36 ~ RP41 电阻排故障，导致 D4 通道的图像相应的灰度上丢失相应的颜色。更换排阻 RP36 ~ RP41，故障排除                                                                                                                                                        |
| PS-K 系列，<br>PS-42K8 机型 | TV 无图              | 首先检测 U29（VPC3230）74 脚是否有信号输入，若 U29 的 74 脚无信号输入，则检测 NA07 的 2、3 脚是否有信号输入。若 2、3 脚有信号输入，则检查 NA07 是否有问题；若 2、3 脚无信号输入，则使 NA07 的 2、3 脚悬空，检测 TUNA01 的 16 脚和 TUNA02 的 19 脚是否有信号输出。若有信号输出，则检查 NA07 是否有问题；若无信号输出，则检查 TUNA01、TUNA02 的供电或外围电路<br>若 U29 的 74 脚有信号输入，则检测 U29 的 27、31 ~ 34、37 ~ 40 脚输出的时钟和 ITU-R656 信号是否正常。若不正常，则检查 U29（VPC3230）及其外围电路是否有问题。若正常，则检测 RP3 ~ RP9 等排阻看 U13（FLI2310）输出是否正常。若正常，则检查 U12 及其外围电路是否有问题；若不正常，则检查 U13（FLI2310）及其外围电路是否有问题 |
| PS-K 系列，<br>PS-42K8 机型 | VGA 无图像            | 首先检查 VGA 是否有信号输入，无信号输入，则检测 U17 的 8、10 脚输出的行场同步信号是否正常。若有信号输入，则检查 U12 及其外围元器件；若不正常，检测 U17 的 3、5 脚输入的行场同步信号是否正常。若正常，则检查 U17 及其外围元器件是否有问题；若不正常，则检查接口部分电路是否有问题<br>若检查 VGA 没有显示无信号输入，则检查屏幕显示看模式识别是否正常，若不正常，则检测 U17 的 8、10 脚输出的行场同步信号是否正常；若正常，则检测 U12 的 A13、A17、A21 脚是否有信号输入。若有信号输入，则检查接口部分电路是否有问题；若无信号输入，则检查工厂菜单里白平衡值是否正常。若白平衡值正常，则检查 U12 是否有问题；若白平衡值不正常，则 EEPROM 初始化，重新调试                                                                           |
| PS-K 系列，<br>PS-42K8 机型 | 黑屏                 | 首先检查 Y 驱动板是否有问题，若 Y 驱动板熔丝熔断、IC8（5M0280R）损坏，则把 Y 驱动板和 Y 选址电路均更换后通电试机看故障是否消失。若仍有黑屏，且有异响，则可能是屏漏气，此时可把 Y 选址电路上的所有 FPC 插头都拔掉，通电试机看是否有异响。若有异响，则不是屏漏气；若没有异响，但再任意地插一个 FPC 插头回去又有异响，则说明屏漏气                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 机心或机型                  | 故障现象                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-K 系列,<br>PS-42K8 机型 | 无光栅、无伴音、<br>无图像       | <p>首先开机观察电源指示灯点亮状态,若电源指示灯不亮,则可拔去 P2 检测 5V-STBY 是否正常。若 5V-STBY 正常,则检查 U24 或其外围电路是否存在短路现象;若 5V-STBY 不正常,则检查电源板是否有问题</p> <p>若电源指示灯点亮,则检测 D3.3V 电压是否正常。若 D3.3V 电压正常,则检查 U2、U4 是否有问题;若 D3.3V 电压不正常,则将 P2 的 8 脚 (PS-ON) 对地短路,再检测电源是否正常。若电源正常,则检查 U24 是否有问题;若电源不正常,则拔去 P2 再检测电源是否正常。若电源不正常,则检查电源板是否有问题;若电源正常,则检查某路电源是否存在短路现象</p>                                     |
| PS-K 系列,<br>PS-42K8 机型 | 无伴音、有图像               | <p>首先检测音箱是否损坏,检测伴音功率放大电路 2 脚有无信号输入。若 2 脚有信号输入,则检查伴音功率放大电路是否短路击穿,功率放大电路供电是否正常,SHUTDOWN 脚控制是否正常。</p> <p>若 2 脚无信号输入,则检测音频处理电路 NA04 (MSP3420) 相对应的当前通道的伴音输入是否正常。若正常,则检查 MSP3420 或其外围电路;若当前通道的伴音输入不正常,则顺着输入音频信号的通道检查各级电路开路/短路故障</p>                                                                                                                                |
| PS-K 系列,<br>PS-42K8 机型 | 无图像,但伴音<br>正常         | <p>首先开机观察屏幕上是否有开机界面,若有开机界面,则输入各种信号测试;若无图像,则检查工厂菜单里的白平衡值是否正常。若白平衡值正常,则顺着输入信号的通道检查各级电路是否有问题;若白平衡不正常,则 EEPROM 初始化,重新调试</p> <p>若开机后无开机界面,用示波器检测 P4 的信号波形是否正常,若 P4 的信号波形不正常,则检查 U31 的输入信号和供电是否有问题。若正常,则检查 U31 (DS90C385MTD) 是否损坏;若不正常,则检查 U12 及其输出部分电路是否有问题。若 P4 的信号波形正常,则拔去 P4、P2,将 P2 的 8 脚对地短路,逻辑板的开关置为自检信号,开机是否出现白屏。若不出现白屏,则检查屏是否损坏;若出现白屏,则检查 U31 的输入信号和供电</p> |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | TV 模式下图像差<br>且有雪花点    | 经测试其他通道输入信号图像正常,判断故障在 TV 接收电路。该机的 TV 接收采用了一体化高频头,检修时首先检测 JS-681/111 高频头的相关脚电压,若电压不正常,则检查其外围元器件是否有问题;若 3、13、4、5 脚电压均正常,判断高频头内部不良,更换高频头故障排除                                                                                                                                                                                                                     |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | YPbPr/YCbCr 通道<br>无声音 | 首先检测 NAI 音频输入插座以及相关的连线正常,该机由 U2 (TSC80251G2D-16CB) 输出的控制信号,经缓冲扩展电路 U9 处理后加到 NAI 的 10 脚。因为该机的所有控制都正常,所以 U2 损坏的可能性不大。检测 NAI 的 10 脚 YPbPr (逐行色差分量)/YCbCr (隔行色差分量) 信号切换控制端电压始终为 0V,检测 U9 (SN74AHC374PWP) 及其外围电路,发现 U9 的 20 脚外接电容器 C11 漏电,更换 C11 故障排除                                                                                                              |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | 开机黑屏                  | 首先开机观察等离子显示屏是否亮,若在环境光较暗的情况下能看见等离子显示屏发光,则说明等离子显示屏基本正常,故障可能是由与等离子显示屏配套的 CPU 板部件不良引起,此时检测 CPU 板上几个 LDO 稳压集成电路的输出电压是否正常。若均正常,则更换 U4 后看故障能否消失。若故障依旧,说明和 Flash 软件无关,则检查主图像处理芯片 U12。实际维修中,多为 U12 异常,更换 U12 即可排除故障                                                                                                                                                    |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | 图像上有黑带或<br>亮带         | 首先检查故障线条所对应的选址电路和等离子显示屏上的 FPC 插头、FPC 排线相连的插头和插座的接口是否存在氧化或接触不良现象,若插头和插座均正常,则可代换故障线条相对应部位的选址电路看故障是否消失。若代换选址电路后故障依旧,则进行等离子显示屏的自检看故障能否消失。若故障依旧,则检查 FPC 排线和 COF 插头与等离子显示屏间的连接。实际维修中,多为上述插头和插座的接口氧化或接触不良                                                                                                                                                            |

| 机心或机型                  | 故障现象              | 故障维修                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | 无伴音、无图像           | 首先检查电源板上提供给伴音功率放大板的 24V 电源是否正常, 供电不正常检查电源板, 供电正常检查伴音处理电路, 包括伴音前置电路、音效处理电路、伴音功率放大电路等。实际维修中, 多为电源板上无 24V 电压和功率放大电路损坏较多                                                           |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | 输入任何信号均<br>无声     | 检查伴音相关的 NA2 (MSP3410G) 和伴音功率放大电路 NA5 (MP7720DS)、NA6 (MP7720DS)。检查 NA5、NA6 功率放大电路未见异常, 怀疑 NA2 及其外部电路元器件故障, 测量其供电电压正常, 测量 2、3 脚的总线电压也正常, 于是怀疑 NA2 内部不良, 更换 NA2 后, 故障排除           |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | TV 接收图像差,<br>雪花点多 | 该机采用一体化高频头 JS-6B1/11C6, 检查该高频头的 3、13 脚的 5V 供电正常, 4、5 脚的总线电压也正常, 怀疑高频头内部故障, 更换高频头故障排除                                                                                           |
| PS-K 系列,<br>PS-42K9 机型 | 通电指示灯亮, 但<br>无法开机 | 拆机检查等离子屏电源板上的 STB-5V 电压正常, 测量电源管理 U24 的 8 脚也有 5V 供电, 按下遥控器开机键, 测量 U24 的 6、5 脚电压有波动, 说明控制指令已经送到 U24, 如果测量 U24 的 7 脚始终为 5V 高电平, 正常开机时该脚应该变为低电平, 可判定 U24 内部电路故障, 更换 U24 后试机, 故障排除 |

### 5.6.3 PS-HU 系列和 PS-T 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                        | 故障现象                                   | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-HU 系列,<br>PS-42HU31<br>机型 | 不能开机                                   | 首先检测电源板上熔丝 FU501 (8A/250V 交流) 熔断且发黑, 目测 VA 振荡电路 N5014 及其外围元器件, 发现 VA 振荡电路 N5014 炸裂, 其 4 脚供电端外接滤波电容器 C5064 漏液, 2 脚过电流保护端外接 R5079、R5082、C5059、C5061 也烧黑, 更换以上损坏件后检测仍有 VA 电压, 再查检查 VA 电源板, 发现反馈回路中 R5094 开路, 导致 VA 振荡电路 N5014 检测不到 VA 电压, 稳压电路失控, 导致 VA 电压过高保护, 更换 R5094 后, 故障排除                                                                                    |
| PS-HU 系列,<br>PS-42HU31<br>机型 | 开机后出现无光<br>栅、无伴音、无图像                   | 首先检测电源板上 N5014 (STR-F6600) 相关脚电压, 其 2、3、4 脚电压均不正常, 则检查其外围元器件 R5079、R5082、C5064、C5061、C5066、R5088、V5017 等, 发现电阻器 R5079 损坏、电容器 C5064 失效、C5061 漏电、V5017 损坏。更换上述损坏器件后, 故障排除                                                                                                                                                                                          |
| PS-HU 系列,<br>PH-50HU31<br>机型 | 开机无光栅、无伴<br>音、无图像, 且屡烧<br>主滤波电容器 C5043 | 首先打开机壳目测机内元器件, 发现熔丝 FU501 (8A/250V 交流) 熔断并发黑严重, PFC 滤波电容器 C5043 (330μF/450V) 鼓起、裂开漏液, 检查其他元器件未见异常。更换 FU501 和 C5043 后, 开机数秒后, 主滤波电容器 C5043 又鼓起漏液, 估计 PFC 输出电压过高, 用对 PFC 电路进行检查, 发现 PFC 振荡电路 N5004 (NCPI653A) 1 脚 PFC 电流反馈端外接分压电阻器 R5030 (330kΩ/6W) 阻值变大, 更换 R5030 后, 故障排除                                                                                         |
| PS-T 系列,<br>PS-50T18Y<br>机型  | 出现花屏后有亮<br>竖带                          | 此类故障一般发生在 Y 驱动板及其后级电路上。首先检测 Y 驱动板的两个熔丝是否熔断, 若已熔断, 则说明故障出在 Y 驱动板上; 若熔丝正常, 则检测 Y 驱动板与 Y 缓冲板的 3 个连接片电压是否正常。正常时, 上、下两个连接片的电压为 -20 ~ -50V, 中间的连接片电压应为 70 ~ 100V。若 3 个连接片电压值一致, 则说明 Y 驱动板后级有问题。此时可把 Y 上缓冲电路断开, 开机观察, 若屏幕下半部分显示正常, 则表明 Y 上缓冲板正常。此时再将 Y 下缓冲板断开, 开机观察, 若屏幕上半部分显示不正常, 则说明问题出在 Y 下缓冲板。实际维修中, 因 Y 驱动板损坏而使 Y 缓冲板上的元器件软击穿而引起此类故障较常见, 此时将 Y 驱动板及附属缓冲板一起更换即可排除故障 |



| 机心或机型                     | 故障现象                      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS-T 系列,<br>PS-42T6 机型    | 开机后无光栅、有伴音                | 首先开机测量电源 VS、VA 等各组电压与显示屏上标示的电压值相符, 检查 Y 驱动板上的熔丝正常, 试更换 Y 驱动板开机后光栅恢复正常, 实际维修中, 多为 Y 驱动板损坏                                                                                                                                                                                                                                     |
| PS-T 系列,<br>PS-42T7Y 机型   | 开机后黑屏、有伴音                 | 此类故障一般发生电源板或 Y 驱动板上。检修时, 首先将电源板的负载断开, 再检测电源板的各组输出电压是否正常, 各组输出电压均正常, 检查 Y 驱动板上的两个熔丝都开路, 更换 Y 驱动板并恢复连接线后试机, 图像中有红点干扰, 检测 Y 驱动板上的电压是否与显示屏上标示的电压值相符, 发现 -VY、VSC 电压均与显示屏上标示的 -75V、115V 有偏差, 将以上两组电压调整到与显示屏上对应的电压一致 (调整 -VY 电压时, 应将两根表笔并在 R78 两端, 其对应的电位器是 VR4; 调整 VSC 电压时, 应将两根表笔并在 R53 两端, 其对应的电位器是 VR3) 后, 故障排除                 |
| PS-HU 系列,<br>PS-42HU31 机型 | 开机后无光栅                    | 该机采用 LG42F1 显示屏。首先通电观察指示灯变化, 若通电开机后红色指示灯亮, 按待机键时指示灯颜色能转为蓝色但马上又变为红色, 多为保护电路启动。开机检测各组电压输出是否正常, 若除主板 5V 电压正常, 其他各组均无电压, 此时拔掉供 Y 板两组供电排线, 开机测量各组电压恢复正常, 由于 Z 板供电经 Y 板再供给 Z 板, 把 Z 板供电排线断开, 然后开机指示灯恢复正常, 判断故障在 Z 板上。更换 Z 板后故障排除                                                                                                   |
| S42SD-YD04 机型             | 开机后无光栅、无伴音、无图像, 且电源指示灯也不亮 | 打开机壳检查电源各路输出电压均为 0V, 检查熔丝 F1S (250V/8A)、F5 (250V/2A) 完好, 检查 BD2、C100 整流滤波电路正常, 检测 IC2 (ICE2A280Z) 及其外围元器件。ICE2A280Z 是内带 MOS 场效应晶体管的开关电源控制集成电路, 其 1 脚为退耦 (滤波) 端, 接电容器; 2 脚为稳压及保护控制端; 3 脚为内部 MOS 场效应晶体管接地端, 兼过电流保护; 4 脚为空脚端; 5 脚为 300V 高压输入端; 6 脚为空脚端; 7 脚为工作电源端; 8 脚为接地端。实测 ICE2A280Z 损坏, 引起 2、3 脚电阻值失常, 更换 ICE2A280Z 后, 故障排除 |

## 5.7 TCL 等离子彩电易发故障维修

### 5.7.1 PDP 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型      | 故障现象                | 故障维修                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP4206 机型 | 通电后能启动开机, 但无图像, 无伴音 | 故障可能与图像及伴音均有关系的电路中。测量调谐器 TUN1 的 12 脚电压为 5V 正常, 14 脚电压为 0V。测量由 IC504 (RT34063) 集成电路构成的电路输出的 32V 调谐电压为 0V。怀疑 IC504 本身损坏。用一块 RT34063 型集成电路换上后, 接通电源试机, 图像与伴音均恢复正常, 故障排除                             |
| PDP42U6 机型 | 开机后, TV 状态无图无声      | 开机重新搜索还是无图无声, 检查高频头 TUN1 的 12 脚 +5V 正常, 但 14 脚无 33V 调谐电压, 该电压由 +12V 经 DC/DC 转换电路 U504 (RT34063) 升压后得到。检查该电路, +12V 已经输入到 U504 的 6 脚, 而输出端无电压, 检查发现 +33V 滤波电容器 C12 击穿, 更换 C12 后, 故障排除              |
| PDP42U6 机型 | 开机正常, 但无图像          | 开机后重新搜索, 无图像, 判断故障在中频放大一体化高频头 TUN1。首先检查 TUN1 供电电压, 发现 12 脚 +5V 正常, 但 14 脚无 32V 电压。32V 电压是 12V 电压经 DC/DC 转换器 U504 (RT34063) 升压后得到的, 测量 U504 的 12V 输入电压正常, 检查 U504 外围元器件正常, 判定为 U504 损坏, 更换后, 故障排除 |

| 机心或机型         | 故障现象                | 故障维修                                                                                                                                                                                  |
|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP42U6<br>机型 | 开机 10min 黑屏,<br>有声音 | 故障大致在驱动板或是中心板。出故障时重新开机是黑屏,好像是电路保护了,测电源板和 Y 驱动板上的供电正常,但是 Y 驱动板却停振了,把 Z 板供电拔掉,则 Y 板工作正常。测 Y 驱动板与屏连接的排线上有 5V 开关电压,先后代换数字板、Y 驱动板、Z 驱动板都无效。维修陷入困境,就差中心板没有换了,如果中心板坏了,Y 板应该能工作。试代换屏中心板后,故障排除 |

### 5.7.2 PDP-OEM 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                       | 故障现象                                         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型 | “三无”, 指示灯<br>不亮                              | 根据故障现象, 应该是 5V 无供电。测量 5V 端, 无电压, 检查 5V 振荡电路 U5 以及外围元器件, 发现 U5 的 7 脚无供电, U5 供电是由整流桥 B2 整流滤波产生的 300V 电压经 R20 提供的, 300V 正常而 U5 无供电, 判断为 R20 不良, 万用表测量已开路, 更换 R20 后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型 | 接通电源后, 按电视机或机顶盒上的待机键, 蓝色指示灯闪烁几下后变为红色, 不能正常开机 | <p>此机接收电视节目以及外接视频输入等功能都由机顶盒完成。正常时, 接通电源开关, 机器处于待机状态, 机顶盒和显示屏的指示灯均为红色。按一下机顶盒或屏上的待机键, 两指示灯由红色转为蓝色, 机顶盒内部的主 MCU 通过 25 针电缆中的 HSCL 和 HSDA 线, 接收显示屏通信板上 MCU (MTV212MN32) 送回来的检测数据, 若正常, 则点亮显示屏; 若数据有异常, 则蓝色指示灯闪烁几下后转为红色, 机器处于保护状态</p> <p>根据故障现象, 把通信电缆拔开试机, 发现蓝灯闪烁时间明显变短, 只闪一两下就保护, 判断机顶盒没问题。按显示屏上待机键有反应, 判断通信板上 MCU 电路应正常, 故障可能在 MCU 外部的电源检测电路, 通信板 MCU 的 27 脚为电源检测脚, 正常时该脚电压为 5V。当交流 220V 输入电压过低时, 通过 R7 (取样电阻) 和 U1 (比较器) 等组成的检测电路检测, U1 的 1 脚输出高电平, 光耦合器 U4 的 3、4 脚导通, MCU 的 27 脚变为低电平, 整机转入保护状态。实测 MCU 的 27 脚电压为 0V, 经查发现 R7 开路, 更换 R7 后机器工作正常</p> |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型 | 半屏竖线                                         | <p>有一条或两条半场竖线在有图像时常亮, 不随外界图像变化。根据以上对地址驱动电路的分析, 应为相应的绑定 IC (COF) 输出端的故障, 或者是地址电极外部柔性电路的故障。原因有遭到外力作用的损伤而导致断裂或打火烧毁, 也存在制造过程中电路的缺陷 (短路或断路)。如果是在使用一段时间后出现此类现象, 还有可能是柔性电路与屏幕连接处受热脱开, 故在模块的搬运和装配时一定要小心, 避免造成此类损坏。对此只能更换显示屏</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型 | 横线显示故障                                       | <p>单条的横线显示闪烁或不可控, 为相应的扫描驱动输出端的故障, 多为厂家生产时的缺陷所致。如果有整个 IC 的损坏, 会导致整条的不可控, 呈高亮状态, 更换 Y 板故障排除</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型 | 花屏                                           | <p>电源正常启动, 无论何种信号均无反应, 屏幕为杂乱固定图像, 可能为 Vsc 电源输出的故障, 可能为连接接口板和控制板的 41 针连线松动, 需重新连接。如不能解决, 则为控制板故障</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 机心或机型                             | 故障现象                         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型       | 灯闪不开机                        | <p>此机开机后红灯亮, 然后按待机键灯闪, 几秒后机顶盒蓝灯亮, 显示屏红灯, 此时说明机顶盒已开机, 但显示屏未正常工作。经测试显示屏 12 排线处的 VSB 电压为 5V, 5VOK 电压为 5V, ACOK 电压为 0, 其他电压均为 0。PDP403 主电源的工作时序为, 开机后, VSB 有 5V, 5VOK 有 5V, ACOK 为检测交流电压, 也应有 5V。搞清楚此机型电源工作时序的情况, 修起来就容易了。此机问题出在 AC 检测电路, 经检修为 D3 性能不良所致</p> <p>小结: 此机电源板损坏较多, 多为灯闪不开机或无 VS、VD 电压。灯闪不开机则多为 AC 检测电路出问题。无 VS 和 VD 电压一般是因这两组电压的 MOS 场效应晶体管烧坏造成, 更换后均能解决问题</p> |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型       | 能启动开机, 但屏幕上无图像呈蓝屏状, 扬声器中也无伴音 | <p>采用 TV、AV 工作方式, 故障现象相同, 说明故障在 TV 与 AV 工作的公共电路中。模拟电路板电路主要由显示输入信号处理电路 TDA9321、视频增强信号处理电路 TDA9178、数字梳状滤波器 TDA9181、一体化高频调谐器 FQ1216ME、丽音解码电路 MSP3410、伴音功率放大电路 LA4282 等组成。重点对 TV 与 AV 输入电路 TDA9321 进行检测, 测量 TDA9321 的 +8V 电源输入端 11 与 45 上的电压约为 0.5V。对 11 与 45 脚有关的元器件进行检查, 发现电容器 C201 严重漏电。用 47<math>\mu</math>F 钽电解电容器换上 C201 后通电试机, 图像与伴音均恢复正常, 故障排除</p>                 |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型       | 不能开机, 蓝色指示灯闪烁几次后变为红色         | <p>通电按压待机按键后, 屏幕无反应, 扬声器也无伴音, 仅是蓝色指示灯闪烁几次后变为红色。估计进入保护状态, 故障可能出在控制电路中。拔下通信电缆后试机, 发现蓝色指示灯闪烁时间明显变短, 仅闪烁一两次就进入保护状态。测量 IC9 (MTV212MN32) 微处理器 27 脚电压为 0V, 而正常时应为 5V。检查发现电阻器 R7 引脚虚焊, 加锡将电阻器 R7 虚焊的引脚焊牢固后, 接通电源试机, 电视机恢复正常, 故障排除</p>                                                                                                                                          |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型       | 开机不正常                        | <p>首先接通电源后, 按等离子显示屏或机顶盒上的待机键, 看等离子显示屏是否点亮。若蓝色指示灯闪烁几下后变为红色, 机器处于保护状态, 则检查机顶盒是否有问题 (可将通信电缆拔下试机, 当蓝灯闪烁时间明显变短, 只闪一两下就保护, 则说明机顶盒正常)。若机顶盒正常, 则检查通信板上的 CPU 电路是否正常。若正常, 则检测 CPU 外部电源检测电路是否有问题, 可用万用表检测通信板 CPUU500 (8051) 27 脚 (电源检测端) 电压是否正常。若电压为 0V (正常时为 5V), 则检测其外围元器件是否有问题。实际维修中, 采样电阻器 R7 易发开路故障</p>                                                                      |
| PDP-OEM<br>系列, PDP403<br>机型       | 无图像, 但有伴音                    | <p>首先检测该机各电源输入是否正常, 若检测 VS 无电压, 则拔掉驱动板检测是否有电压。若仍无电压, 则检测 VS 电路是否有问题。不通电时, 首先检测 Q29、Q30 是否有问题, 若正常, 再检测 U26 及其外围元器件是否有问题。实际维修中, UC3844 易损坏</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| PDP-OEM<br>系列,<br>PDP42U8<br>机型   | 刚开机时图像和伴音正常, 热机后无伴音          | <p>当故障出现时, 输入 AV、VGA、HDTV 音频信号, 故障都相同, 说明故障的根源应在同一个电路中, 因此对伴音处理电路进行全面检测。此机采用 MPG3410 做丽音及音效处理, 首先测量 IC204 (MPG3410) 的供电及时钟、总线数据电压, 当测量到 XN101 时, 发现两端电压不等 (其中一只脚为 0V, 另一只脚电压为 5V), 不正常, 检查发现 XN101 (18.433MHz) 晶体两端电容器漏电, 更换一只 3.3<math>\mu</math>F 的补偿电容器, 故障排除</p>                                                                                                   |
| PDP-PW-21<br>系列,<br>PDP4221<br>机型 | 开机闪一下后黑屏                     | <p>首先检测电源输出各路供电, 发现 VS 电压为 10V, 并慢慢上升, 则说明故障在 VS 电路。检测 VS 电路 IC602 (TL494) 供电电压是否正常, 正常时为 15V, 若正常, 则检测 4 脚 (死区控制端) 电压是否为低电平。若是, 则检查 PWM 集成控制芯片 IC602 (TL494) 的各脚对地阻值是否有问题。若测得 16 脚有几兆欧的对地阻值 (正常为 0<math>\Omega</math>), 则检查该脚外围元器件及电路是否有问题。实际维修中, 因 16 脚与 7 脚 (接地端) 之间的过孔不通而引起此类故障较常见, 此时可用跳线接起来即可排除故障</p>                                                            |

### 5.7.3 FLI2300 机心等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                   | 故障现象           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLI2300 机心, PDP4226 机型  | 开机后无光栅、无伴音、无图像 | 通电检测开关电源 300V 滤波电容器 C805 两端电压正常, 测量 IC801 (STR-G6653) 各脚电压, 发现若 4 脚无工作电压, 正常应为 18V, 检查开关电源的启动电路, 发现启动电路 RS01 (51k $\Omega$ /1W) 损坏, 更换后, 故障排除                                                                       |
| FLI2300 机心, PDP42U3A 机型 | 指示灯亮, 不能开机     | 通电红色指示灯点亮, 二次开机变蓝灯, 几秒后又变为红色, 此时检测待机 5V 电压是正常, 检测 VS、VD 电压, VS 电压失常, 正常应为 175V, 检查其相关电路发现 ZD202 (15V 稳压二极管) 击穿短路, 更换后, 故障排除                                                                                         |
| FLI2300 机心, PDP42U3H 机型 | 画面不定时出现干扰条     | 首先用 85Hz/VGA 信号试机, 故障依旧, 估计故障在 U18、U20、U21 中。试用代换法将 U20 (K4S643232C)、U21 (K4S643232C) 代换, 无效, 检测 U18 及其外围电阻器 RP25 ~ RP29, 发现 RP29 阻值偏大, 将 RP29 拆下再测, 连接 U18 的那一端阻值为无穷大, 说明 U18 存在假焊, U18 是 BGA 封装 IC, 用热风筒加热补焊后故障排除 |
| FLI2300 机心, PDP42U3H 机型 | 开机即进入保护状态      | 开机时只听见继电器吸合声, 随即整机进入保护状态, 这说明负载有明显的短路现象。分别测量各组电源对地电阻, 当测量到给伴音功率放大器供电这组电源时, 发现阻值明显偏小, 怀疑伴音功率放大集成块对地短路, 更换伴音功率放大块 TDA2024, 故障排除                                                                                       |
| FLI2300 机心, PDP42U3H 机型 | 热机出现绿屏或自动关机    | 热机出现绿屏, 遥控、按键均不起作用, 有时出现自动关机, 按“待机”键又可开机。根据维修经验, 怀疑 MCU 的晶体振荡器不良, 试更换数字板 MCU 的晶体振荡器 U17 (14.318MHz) 后, 故障排除                                                                                                         |

### 5.7.4 PDP-PW-21 系列等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                    | 故障现象           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDP-PW-21 系列, PDP42U2 机型 | 无光栅            | 通电测量电源板各组输出电压, 发现 VS 电压无输出, 而其他几组电压输出正常。断电后测量 VS 电压的驱动电路 Q605 ~ Q608 未现异常, 测量 Q401、Q403、ZD401 ~ ZD404 都已烧坏, 将这些坏元器件换新, 通电后再次烧坏。仔细检查 VS 驱动电路和控制电路, 均未见异常, 怀疑变压器 T401 不良造成一次侧 MOS 场效应晶体管 Q401、Q403 的工作条件发生变化, 从而烧坏。更换 T401 和损坏的元器件后, 通电试机, VS 电压输出正常, 故障排除 |
| PDP-PW-21 系列, PDP42U2 机型 | 黑屏, 有伴音        | 检查电源板, 无 VS 电压输出, 目测开关管 Q401 炸裂, 测量其外围元器件 ZD401、ZD402、ZD403、ZD404 全部击穿, R403 开路, Q402 的 BE 结击穿, 将上述元器件更换后, VS 端依然没有电压输出, 在路测量 Q403 各结阻值正常, 代换 Q403 后故障排除。维修后, 测量 Q403 开路, 分析电路 Q403 的 D-S 极与 D406 并联, 造成在路测量时误判为其没有损坏, 请在维修时注意                           |
| PDP-PW-21 系列, PDP42U2 机型 | 开机后无光栅, 然后自动关机 | 拆机维修, 通电试机发现继电器 PLY301 吸合后又释放, 判断故障在待机控制电路。检查 PSO 信号在开机时为高电平正常, 检查继电器控制电路 R721、R722、C706、D705、R725、Q703, 发现 C706 漏电。用一只 22 $\mu$ F/25V 电解电容器更换后, 故障排除                                                                                                    |
| PDP-PW-21 系列, PDP42U2 机型 | 伴音正常, 黑屏幕      | 检测电源板和驱动板, 测量电源板无 VS 电压输出。检查 VS 电压形成电路, 特别是检查易损的功率输出电路, 发现开关管 Q401、Q402、Q403 均已经击穿, 检查相关外部电路元器件, 发现 ZD401、ZD402、ZD403、ZD404 也已经击穿, R403、R406 烧断开路, 将上述元器件全部更换后, 开机仍为 VS 电压输出。再查检查 VS 相关电路, 发现 D401、D404 开路, 用两只 1N4148 更换后, 故障彻底排除                       |

## 5.8 进口等离子彩电易发故障维修

### 5.8.1 松下等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                        | 故障现象                | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 松下 KP-T42PA60C 机型            | 黑屏幕，在暗处可隐约看到图像，伴音正常 | 判断故障在图像处理电路或显示屏电路，多为电路板或连接线接触不良。拆机，带上防静电手套，用手轻按各个电路板上的连接插座，无图像时轻按集成电路，当按到 THC63LVD103 时，图像出现，对其补焊后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 松下 KP-T42PA60C 机型            | 开机“三无”，指示灯闪烁 6 次    | <p>查阅有关资料得知，指示灯闪烁 6 次表示 SC 电路板故障。对 SC 电路板进行检查。拔下 SC20 插件；通电测量 VD6585 正极为高电平，检查 VT6581 处于截止状态。测量 IC6581 的 6 脚上的 7.5V 左右的电压上升为 9V 左右。断电，检查 6 脚相关元器件，发现 39k<math>\Omega</math> 的贴片电阻器 R6583 的电阻值变小。更换后故障排除。</p> <p>提示：R6582 也是一只 39k<math>\Omega</math> 的贴片电阻器，其电阻值变小后，也会造成上述故障</p>                                                                                     |
| 松下 KP-T42PA60C 机型            | 开机“三无”，指示灯闪烁 7 次    | <p>查阅有关资料得知，指示灯闪烁 7 次表示 SC 电路板故障，对 SC 电路板进行检查。拔下 SC20 插件，通电测量发现测试点 SOS7 处为高电平，说明故障是保护电路动作引起。SOS7 与保护检测二极管 VD6480、VD6862、VD6872、VD6826、6VD6760 相连，只要测量各二极管的正极电压是否为高电平，就可判断是哪一检测电路引起保护。检测发现 VD6826 二极管的正极电压为高电平，测量 VT6824 基极为低电平，VD6825 截止，其负极电压偏低。对与二极管 VD6825 负极有关元器件进行检查，结果发现 47k<math>\Omega</math> 的贴片电阻器 R6837 的电阻值变小。用普通 47k<math>\Omega</math> 电阻器换上后，故障排除</p> |
| 松下 GP-H10DA 机心，TH-50PV70C 机型 | 开机后 LED 指示灯不亮       | 首先检测 P 电路板输出电压是否正常，无待机输出电压，则检测熔断器 F201、F301、F601、F602、F603 是否有问题。熔断器烧断，检查排除相应的负载电路短路击穿故障；熔断器未断，检查 P 的 AC 输入是否正常，无 AC 电压输入，检查抗干扰电路和整流滤波电路开路故障，输入电压正常，检查 P 电路板                                                                                                                                                                                                         |
| 松下 GP-H10DA 机心，TH-50PV70C 机型 | 无图像，屏幕上有字符显示        | 观察显示屏字符显示正常，更换不同的输入信号试之。如果输入混合信号无图像，检查视频信号切换集成电路输入信号，无输入信号检测 TV 接收电路和 AV 输入信号；如果输入 PC/分量信号无图像，则检查 HDMI/F 接收器和 HDMI 端子                                                                                                                                                                                                                                                |
| 松下 GP-H10DA 机心，TH-50PV70C 机型 | 无图像，屏幕上无字符显示        | 显示屏无字符显示，首先检查 SC 板 LED 显示是否正常，不正常检查 SC 电路板，正常则检查 D 电路板；检查 SS 电路板 LED 显示是否正常，不正常检查 SS 电路板，正常检查 D 电路板                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TH-42PA50C 机型                | 不开机，红色指示灯闪烁         | <p>首先开机观察，开机后等离子显示屏亮一下变为黑屏，红色指示灯闪烁 6 次，根据该彩电的故障代码，红色指示灯闪烁 6 次的话故障可能出在 SC 板上。检测 SC 板上的电源供电，发现 VSUS 电压偏低，正常值应为 178V。关机后拔掉 SC 板的 SC2 插座、SS 板上的 SS11 插座，再次开机检测电源板上的 VSUS 电压依旧，检查电源板上 VSUS 供电。实际维修中，若 VSUS 的采样电路、IC509 的 AC-DC 变换器和 CPU 管理电路有问题，均会引起此类故障发生</p>                                                                                                            |



| 机心或机型                               | 故障现象                     | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TH-42PA60C<br>机型                    | 开机后出现保护状态, 电源指示灯闪烁 8 次保护 | 根据该彩电的故障代码, 电源指示灯闪烁 8 次障可能出在 SS 板上。在保护前检测 SS 板上 D6255 电压, 若 D6255 正极有高电平, 说明 SS 板的保护电路动作, 此时观察发光二极管 D6253 在保护前能发光, 说明被检测电压未丢失, 此时断开 D6255 解除保护, 观察故障现象。断开 D6255 开机有图像, 检测 IC6251 相关脚电压, 其 2 脚电压为 5V, 5 脚电压 10V, 8 脚电压为 15V 均正常, 但其 6 脚电压失常, 正常应为 7V 左右, 检查 6 脚外围取样电路 R6252、R6253、R6254 等, 发现 R6252 电阻值变大, 更换 R6252 后, 故障排除 |
| 松下 GP4D<br>机心, TH-<br>42PWD4 机型     | 红色 LED 指示灯闪烁, 不能正常工作     | 首先卸下 P6 电路板, 若故障消失, 则检查 P6 印制电路板; 若闪烁停止, 但仍不能正常工作, 卸下连接端子 P6 恢复正常, 检查 P1 电路板和 J/D 电路板。本例更换 P1 板后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                     |
| 松下 GP4D<br>机心, TH-<br>42PWD4 机型     | 红色 LED 指示灯闪烁, 不能正常工作     | 首先卸下 P6 电路板故障依旧, 再卸下 P7 电路板故障消失, 则故障在 P7 电路板; 若卸下 P7 电路板闪烁停止, 但仍不能正常工作, 则卸下连接端子 P1、P2 看是否能恢复正常。若能恢复正常, 则检查 P1 印制电路板; 若不能恢复正常, 则检查 SS/SC 印制电路板                                                                                                                                                                              |
| 松下 GP4D<br>机心, TH-<br>42PWD4 机型     | 开机后电源指示灯不亮               | 首先检查 F 电路板是否正常, 若异常, 则检查熔丝 F900、F901 是否熔断, 如果熔断首先排除短路击穿故障; 若熔丝正常, 但无 AC 电源输入, 则检查抗干扰电路和市电整流滤波电路开路故障; 市电 AC 输入组成, 检查 P1 电路板                                                                                                                                                                                                 |
| 松下 GP4D<br>机心, TH-<br>42PWD 机型      | 无图像, 屏幕上有字符显示            | 观察显示屏字符显示正常, 更换不同是输入信号试之。如果输入混合信号无图像, 检查 IC3001 输入信号, 无输入信号检测 HY/HZ 电路板; 如果输入 RGB 信号无图像, 检查 J/HX 电路板; 如果输入 PC/分量信号无图像, 则检查 D 电路板                                                                                                                                                                                           |
| 松下 GP4D<br>机心, TH-<br>42PWD 机型      | 无图像, 屏幕上无字符显示            | 显示屏无字符显示, 检查 SC 板 LED 显示是否正常, 不正常检查 SC 电路板, 正常则检查 SS 电路板 LED 显示是否正常。不正常检查 SS 电路板, 正常则检查 D 电路板                                                                                                                                                                                                                              |
| 松下 GP5D<br>机心, TH-<br>42PW5CH<br>机型 | 开机后保护停机, 红色指示灯闪烁 2 次     | 首先试拔掉 D20、D21 插座后, 开机不再保护, 说明问题出在 SC 板上, 此时检查 SC 板上的晶体管、场效应晶体管、二极管等器件。发现 SC 板上场效应晶体管 Q6527 (2SK2993) 击穿, 更换 2SK2993 故障排除。                                                                                                                                                                                                  |
| 松下 GP5D<br>机心, TH-<br>42PW5CH<br>机型 | 屏幕上出现上、下有时显半边现象          | 一般为插座 SC41、SC42、SC43、SC44 接触不良所致, 此时用触点润滑剂清洗, 并拔插 SD、SU 电路板多次即可。另外, 当电视图像出现偏黄色时, 可检查 IC9003 是否存在不良现象                                                                                                                                                                                                                       |
| 松下 GP7D<br>机心, TH-<br>42PA40C<br>机型 | 开机后指示灯不亮                 | 判断故障在待机电源电路。首先检查熔丝 F900、F901 是否熔断, 如果熔断说明电源板由严重短路故障, 首先排除电容器或厚膜电路的严重短路故障。如果熔丝完好, 检查待机副电源, 检查 LED 电源是否打开, 检查 PF 印制电路板、P 印制电路板是否正常, 若 PF、P 印制电路板正常, 电源板无 AC220V 电源, 则检查 AC 电源线或电源是否有问题                                                                                                                                       |
| 松下 GPTD<br>机心, TH-<br>42PA4 机型      | 无图像                      | 首先进行遥控操作, 检查屏幕上是否有字符显示, 如果显示正常, 则检查 IC9601 和 IC9601 的 PC、复合/分量/RGB 信号是否正常。如果屏幕上无字符显示, 显示异常检查 SC 板和 D 板, 无显示检查 SS 板                                                                                                                                                                                                         |
| 松下 TH-<br>42PV700C<br>机型            | 不能开机, 电源红色指示灯闪烁 7 次      | 根据该彩电的故障代码, 电源指示灯闪烁 7 次则故障可能出在 SC、SU、SD、P 板上。检修时, 首先检查 SC20、SC42、SC46 插排是否有问题, 若拔下 SC20 插排能开机, 重插后拔下 SC42、SC46 后开机图像上半部正常, 则故障可能出在 SD 板上, 此时可对 SD 板上的元器件进行检测。实际维修中, 因等离子显示屏在热机时短路, 使 SD 板上 IC6955、IC6956 烧坏而导致此类故障较常见                                                                                                      |

(续)

| 机心或机型            | 故障现象         | 故障维修                                                                                                                                                         |
|------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 松下 TH-42PW4CZ 机型 | 不能开机         | 首先检查 P 板未见异常, 重新接插后故障依旧。更换 SS 板后, 故障排除, 检查 IC410 及其外部电路 D411、D416。发现 D416 不良, 更换后故障排除                                                                        |
| 松下 TH-42PW5CZ 机型 | 不能开机, 指示灯也不亮 | 应重点检查开关电源, 首先检查 P3 接插件是否正常, 再检查 F900 和 P 板电路, 最后检查 IC502 是否正常工作。出现不能开机故障时, 应重点检查 R6465、Q6511、Q6512、D6501、IC6408、IC6406 等元器件。实际检修中, 不开机故障多为 IC502 不良, 更换后故障排除 |

### 5.8.2 LG 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型           | 故障现象                 | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LG 42PX1RV 机型   | 无伴音                  | 首先检查 SPK 连接线是否正常, 若不正常, 则更换或修复 SPK 连接线; 若正常, 则检查 RF/AV/RGB/HDMI 声音是否正常, 若不正常, 说明故障出在音频板上。一是检查音频处理芯片 IC400 (MSP4410K) 及其外围元器件, 二是检查数字音频信号处理芯片 IC401 (NSP-2100A)。若正常, 则检查音频放大芯片 IC402 (TAS5122) 及其外围元器件。实际维修中, 音频功率放大 IC402 (TAS5122) 易损坏                                                                                           |
| LG 60FZ10PDP 机型 | 不开机                  | 打开后壳, 测量屏供电 VS 电源的两个场效应晶体管 Q8501、Q8502 击穿, 其他各组电源管和负载都正常。测量 VS 电源控制芯片 IC8131 (UC3863N) 各脚电阻基本正常, 负载也没有短路现象, 考虑到此机是在公共场所使用, 可能是开机时间过长而烧坏, 于是换新管, 开机半小时又烧坏, 说明是由其他地方引起的。测量 Q8501、Q8502 两只电源管的外围阻尼元器件正常, 怀疑脉冲驱动器 IC8102 (IR2113S) 不良, 更换后故障排除                                                                                        |
| LG MT-40PA10 机型 | 无光栅、无图像、无伴音, 绿色指示灯亮  | 遥控开机时, 红色指示灯自动熄灭, 绿色指示灯自动点亮, 但听不到 KA801 继电器吸合的声音。初步判断故障部位在待机/开机控制电路<br>通电开机后, 测量 VT801 管基极上的高电平正常, 但 VT801 发射极上电压为 0V。切断交流市电, 测量 R817 两端电阻值正常, 但发现其有一只引脚呈虚脱焊现象。将 R817 虚焊引脚重焊后, 通电试机, 故障排除                                                                                                                                         |
| LG MT-40PA10 机型 | 开机无图无声, 红色指示灯亮       | 指示灯能够点亮, 说明 ST-BY 待机电源工作正常, 此时遥控开机, 能够听到继电器的吸合声, 同时红色指示灯熄灭, 绿色指示灯点亮, 但仍无图无声。继电器能够吸合, 表明微处理器控制电路也正常, 故障应在 IC801 (STR-F6553) 开关电源电路上<br>关机, 用万用表测量电容器 C808 两端电压, 接近 300V, 且放电很慢, 说明开关电源未工作。造成开关电源电路不工作有两个原因: 一是稳压环路出现故障; 二是启动电源电路出现故障。首先检查启动电阻器 R803、R804, 发现 R803 的电阻值已由正常时的 47k $\Omega$ 变成无穷大, 用一只 47k $\Omega$ /1W 电阻器更换后, 故障排除 |
| LG MT-40PA10 机型 | 开机“三无”               | 接通电源开关后, 电源指示灯不亮, 开机发现熔丝管 F801 已炸裂。估计电源电路存在严重的短路现象。断开开关 S801, 用万用表测量电源插头 AC 端, 未见短路现象, 由此断定 C801、C802、R801、压敏电阻器都无短路损坏。继续检测, 发现限流电阻器 R802 断路, 整流桥 D801 一臂已击穿, 更换上述元器件后, 仔细检查其他电路正常, 开机试机, 故障排除                                                                                                                                    |
| LG MT-40PA10 机型 | 接通电源, 继电器无吸合声, 整机不工作 | 根据故障现象, 估计故障在待机控制信号传输电路, 开机测量 Q801 基极, 呈高电平状态, 说明微处理器送来了开机信号, 测量 Q801 发射极为低电平, 继续检查, 发现电阻器 R817 的一脚已与电路板脱焊, 补焊后故障排除                                                                                                                                                                                                               |

| 机心或机型                | 故障现象                                     | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LG MF-40PA10<br>机型   | 开机“三无”，红色指示灯亮                            | 遥控开机时，可以听到 KA801 继电器吸合的声音，且红色指示灯自动熄灭、绿色指示灯自动点亮。初步判断故障部位与主开关电源有关。通电开机，测量 PFC 输出滤波电容器 C808 两端电压约为 300V，正常时为 400V，判断开关电源没有工作。对开关电源启动电阻器 R803、R804 进行检查，发现 R804 的电阻值为 $\infty$ ，更换一只 47k $\Omega$ 电阻器，通电试机故障排除。                                                      |
| LG MF-40PA10<br>机型   | 开机“三无”，电源指示灯不亮                           | 遥控开机时，听不到 KA801 继电器吸合的声音，电源指示灯始终不亮。初步判断故障与主开关电源有关。直观检查熔断器 FU801 已经熔断且发黑，说明电路中有严重的短路现象。切断交流市电，测量电源插头两端的电阻，未见短路现象。对开关电源电路中有关元器件进行检查，发现 R802 的电阻值为 $\infty$ ，VD801 整流桥堆中的一只二极管击穿。更换 2.2 $\Omega$ /7W 限流电阻与整流桥堆、4A 熔断器换上后，通电试机，故障排除。                                 |
| LG MF-40PA10<br>机型   | 开机后指示灯不亮，且无图像、无伴音                        | 首先通电观察，若无继电器吸合声，则打开机壳检查熔丝管 FS01 是否损坏。若完好无损，则检查整流晶体二极管、滤波电容器是否正常。若均正常。则检测电源块 IC801 (STR-F6553) 及其外围元器件是否有问题。实际维修中，STR-F6553 易发生故障                                                                                                                                 |
| LG MF-40PA10<br>机型   | 显示屏不亮，且无图像、无伴音                           | 首先打开机壳试接电源开关 S801，观察指示灯点亮情况。若红色指示灯发光较暗，则检查稳压输出电路，可检测三端稳压器 IC804 输入与输出端电压是否正常。若电压分别为 +9V 和 +3V，则检查其外围元器件是否正常。若均无异常，则试拔插头，再检测待机工作电压是否正常。若电压仍是 3V，则说明 IC804 本身有问题                                                                                                   |
| LG PDP32F1-T374 屏电源板 | 电源板开机后很快保护                               | 测量电源板输出各路电压跳变，包括 VS、+16V、+9V、+5V，关机保护后又重新启动，循环往复。仔细检查后发现 VA 电压在启动时上升较小，对该部分电路检测时发现 ZD901 (B18) 击穿短路，换后正常。VA 电压异常，CPU 检测到 VA 电压偏离正常值后发出关机保护指令，故出现各脚电压输出不正常。关机后，CPU 又会发出开机指令重新依次检测 +5V、+16V、+9V、VS、VA 电压检测，当检测到 VA 异常时又会再次停机，如此循环                                  |
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | STB5V 电压在 4 ~ 5V 间变化                     | 测量 PFC 电压在 360 ~ 385V 间变化，其余电压均无输出。该电源对 AC220V、PFC 电压及各路输出电压都有检测保护，为了准确判断故障在哪一路，先将 PC151 与 PC152 的 3、4 脚短接，故障依旧，说明 AC220V 过/欠电压检测、PFC 电路过/欠电压检测正常，再将 Q203 的 C、E 脚短接，无 16V 电压输出 (正常应有 16V 电压输出)，检查 Q202、Q203、Q204 及周围元器件时发现 ZD201 (6.8V 稳压二极管) 已击穿。更换 ZD201 后故障排除 |
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | 通电后 C207 (25V/470 $\mu$ F) 冒烟            | 电容器 C207 (25V/470 $\mu$ F) 为 16V 电压滤波电容器，该电容器烧坏，说明输出电压已超过电容器耐压值，拆下 C207 后再次通电测试，发现 +16V 电源有 35V 左右，而且还在跳变，怀疑是低电压形成电路中稳压电路出现故障，仔细检查发现 PC201 (光耦合器) 1、2 脚正、反向阻值都为 220 $\Omega$ ，光耦合器已变质，使副电源稳压失控，输出电压升高。更换 PC201、C207 后故障排除                                        |
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | +5V 待机电压只有 1.5V，+16V 电压只有 3.5V 左右，其余电压均无 | 通电后测 +5V 待机电压只有 1.5V，+16V 电压只有 3.5V 左右，其余无电压，说明 IC151、T201 组成的低电压形成电路有故障，测试 IC151 的 6 脚没有 +12V 电源供给，断电后用电阻挡测 T201 一次侧感应电压 +15V 输出端，发现对地短路，经仔细检查后发现 ZD801 击穿，Q601 (C3209) 短路，D156 击穿，将上述元器件代换后通电，工作正常                                                             |
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | 不带负载时通电测各路电压都正常，将电源板上显示屏后就不开机            | 将电源板空载时通电测各路电压都正常，将电源板上屏后通电发现不开机，此时测待机 +5V 电压只有 2V 左右，怀疑是低电压形成电路提供的 +5V 电压带不起负载，仔细查看电源外观，发现电容器 C210、C211 已经破裂，C210、C211 为 +5V 滤波电容器，C210、C211 破裂将无法发挥滤波作用，所以带不起负载，将 C210、C211 代换后装上整机工作正常                                                                        |



| 机心或机型                | 故障现象                             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | 开机后保护关机, 电源只有 STB5V 输出, 其余电压均无输出 | 电源板通电 5s 后保护关机, 用手触摸 VS 对地放电电阻器 R872、R865 (5W/22R0J) 很烫, 说明在关机保护前这两只电阻器中有大电流流过, 用万用表测试 Q852 基极处于高电平 (正常情况下, 电源工作时 Q852 基极应该是 0V, 集电极与发射极间呈截止状态), CPU 的 7 脚输出 +5V 高电平正常, Q851 为 0.6V 正常, 集电极与发射极应该短路导通而呈低电平, 但测得 Q851 集电极上有 1.5V 的电压, 怀疑是 Q851 变质, 将其代换后通电测试故障依旧, 断电后测试 +16V 分压电阻器 R868 (22k $\Omega$ ) 正常, 怀疑是通电情况下贴片电阻器 R868 下印制电路板漏电导致, 将 R868 取下, 清洁下面印制电路板后重新焊上。通电测试, 各组电压正常且能稳定地工作                                 |
| LG PDP32F1-X031 屏电源板 | 通电后电源板发出异响                       | 断电后用万用表测试 R801 (ICP250 3A00SMT) 开路, 仔细测试 VS 高压振荡部分, 没有发现任何问题, 重新代换 R801 后通电, 仍然有异响, 重新测量发现 R801 又烧坏开路, 于是在 R801 两端串接白炽灯, 用通电白炽灯的发光情况来判断电路的故障情况, 再次接通交流电源, 白炽灯发光很亮, 表明此时电路有短路故障, 紧接着 C804 (1kV/220pF, 高频尖峰吸收电容器) 冒烟, 将 C804 代换后故障排除                                                                                                                                                                                      |
| LG PDP-42V6 机型       | 开机后, 屏幕上无光栅与图像, 扬声器中无伴音          | 故障的部位通常与电源电路板有关。直观检查发现交流进线熔断器熔断, 且管内发黑, 说明电路中有严重的短路元器件存在。对电源电路板上的有关元器件进行检查, 发现整流全桥 VBD101 (GS1B1560) 的正极与负极之间电阻只有约 3 $\Omega$ , 但拆下 VBD101 检查未损坏。对与 VBD101 有关的元器件进行检查, 发现 IC101、IC102 击穿短路; VT105 的 B-E 之间击穿短路; IC101 的 16 脚的正、反向电阻均为 125 $\Omega$ 左右, 而正常值约为 8k $\Omega$ , 反向电阻约为 58k $\Omega$ , 显然也已经损坏。IC101 与集成电路 IC102 的型号均为 20N60C3, VT105 的型号为 2SB1229, 集成电路 IC101 的型号为 UC3854DW, 更换损坏的元器件后, 通电试机, 故障排除          |
| LG PDP-42V6 机型       | 指示灯不亮, 不开机                       | 指示灯不亮, 说明数字板供电问题, 检查送往数字板 CPU 的 +5V 电压为 0V, 检查待机副电源输出的 +5V 电压正常, 该供电电路由电子开关 Q501 控制, 而 Q501 受电源板上的 CPU (U503) 的 18 脚控制, 测量 18 脚为高电平, 正常时为低电平, 判断 U503 控制电路没有发出控制低电平, U503 具有电压检测功能, 当电源板输出的任何一路电压不正常时, U503 采取保护措施不开机。检查 U503 各个输入检测引脚电压, 发现 16 脚处于高电平, 而其他相同机型为低电平, 检查 16 脚外部电路光耦合器 PC505, 1 脚电压正常, 而 3、4 脚不正常, 怀疑 PC505 内部损坏, 更换后故障排除                                                                                 |
| LG PDP-42V6 机型       | 指示灯亮, 不开机                        | 指示灯亮说明数字板供电正常, 在开机的瞬间可听到继电器的吸合声, 紧接着继电器断开, 由此判断保护电路启动。将电源板输出连接器全部断开, 通电试机还是保护, 确定故障电源板上。将电源板单独取下, 将 SW501 拨到 “AUTO” 位置, 迫使电源板独立工作, 在开机的瞬间测量 VS、+9V、+12V、+5V 均有电压输出, 但唯独无 VA 电压输出。检查 VA 电压形成电路, 发现 U301 (KA7552) 的 8 脚一直为低电平, 而其他电路的 KA7552 的 8 脚是高电平, 检查 U301 的 8 脚控制电路 Q303 的基极也一直为高电平, 正常时开机后变为低电平, 检查 Q303 的基极连接的光耦合器 PC504, 1 脚电压正常, 3、4 脚电压异常, 更换 PC504 后通电 VA 电压恢复正常, 接上输出连接器的负载, 将 SW501 拨回到 “NORMAL” 位置, 试机故障排除 |
| LG PDP-42V6 机型       | 工作一段时间出现“三无”故障                   | 故障的部位通常与电源电路板有关。在故障出现时, 测量电源电路板上各路输出电压均为 0V, 测量主滤波电容器 C105 (330 $\mu$ F/450V)、C106 (330 $\mu$ F/450V) 上的约 280V 的整流滤波后的直流电压基本正常, 说明问题出在副电源或 PFC 电路。测量副电源输出的 SB5V、VAC、17V 电压均为 0V, 手摸 IC501 集成电路的表面温度较高, 怀疑该集成电路不良。IC501 型号为 TOP243P, 更换一块新的同型号集成电路后, 通电试机, 故障排除                                                                                                                                                          |

| 机心或机型              | 故障现象                             | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LG PDP-42V6<br>机型  | 开机后, 无光栅与图像, 扬声器中也无伴音            | 故障的部位通常与电源电路板有关。测量电源电路板上 PFC 电压上升到 350V 左右时就开始下降, 最终为 0V 左右。测量 IC101 (UC3854DW) 集成电路 15 脚上的 16 ~ 17V 电源电压在开机瞬间约为 12.5V, 然后下降为 2.5V 左右。对副电源中产生 17V 电压的 VD501 (DIFL20U)、C503 (47μF/35V) 等元器件进行检查, 发现开关变压器 T501 不良。更换一只同型号开关变压器后, 通电试机, 故障排除                                                                 |
| LG PDP-42V7<br>机型  | 遥控开机时, 有时不能正常启动工作, 有时开机又正常       | 测量电源电路板上的各组工作电源电压均基本正常, 但发现 IC601 (PIC16F72-1/SP) 有时会进行保护。检查集成电路 IC501 (NCPI203P100.0518) 不良, 导致 SB5V 电源产生的时序异常。维修实践证明, 早期 LG PDP42V7 型等离子彩电中使用的 NCPI203P100.0518 不良, 导致启动不良故障, 更换新的 NCPI203P100-0531 后, 通电开机, 故障排除                                                                                       |
| LG PDP-42V7<br>机型  | 有时不能开机, 电源板会发出“啞啞”的噪声            | 通电观察发现电源电路板上的元器件引脚好像有接触不良和跳火现象存在, 各组工作电源电压均基本正常, 但发现 IC601 (PIC16F72.1/SP) 有时会自动保护。对 IC101 (UCC3818N) 引脚及其外接的电容器, 以及 R121 ~ R125、R127 ~ R131、R135 ~ R139 等电阻器进行加锡补焊后, 通电开机, 故障排除                                                                                                                          |
| LG PDP-42V7<br>机型  | 可以启动工作, 但工作不久就会自动关机              | 通电观察发现, 电源电路板上的 VS 电压在开机瞬间升高到约 120V, 但不久又下降为 0V, 说明保护电路启动。用导线将 PC504 (PC-17K1) 的 1 与 2 脚短接, 使电路输出 190 VS-ON 信号, 接假负载测量 VA 电压可上升到正常值, 怀疑问题出在 VS 电压的稳压反馈电路。VS 电压的稳压与反馈电路主要由 RP201、R218 ~ R221、IC202 (TL431)、PC201 (PC.17K1)、IC201 的 3 脚内电路共同构成。对这些元器件进行检查, 发现 50kΩ 的精密可调电阻器 RP201 有接触不良现象。用一只同规格配件装上后, 故障排除 |
| LG PDP-42V7<br>机型  | 屏幕上无光栅与图像, 扬声器中也无伴音              | 通电观察发现, 开机瞬间电源板上 VS 与 VA 电压有电压输出, 但迅速又下降为 0V, 说明保护电路启动。为了判断是哪一路保护电路动作, 采用依次短路 190VS-ON 与 60VS-ON 控制信号产生电路中的 PC504 (PC-17K1)、PC50 (PC-17K1), 当短路 PC50 后, VS 电压有输出, 说明故障是由于 VA 电压产生电路有问题而导致了保护电路动作。对由 IC301 (MR2920) 组成的开关电源有关元器件进行检查, 未见异常。更换一块新的 MR2920 集成电路后, 通电试机, VS 与 VA 电压输出端输出的电压均恢复正常, 故障排除        |
| LG PDP-42V7<br>机型  | 屏幕上无光栅与图像, 但扬声器中伴音基本正常           | 把电源板上的 SW601 维修开关拨到 AUTO (测试) 状态, 再将逻辑电路板的信号线拔掉, 通电开机, 显示屏仍不亮, 说明故障出在显示屏驱动电路。对 Y 驱动输出的转换电路板进行检查, 结果发现 Y 电路板上的供电熔断器已经熔断, 且管内发黑, 说明电路中存在短路故障。更换一块新的同规格的 Y 电路板后, 通电试机, 显示屏上的光栅出现, 接上有线天线后, 图像与伴音均正常, 故障排除<br>提示: 如果 SW601 维修开关拨到 AUTO (测试) 状态时, 显示屏上可以出现灰暗的亮光, 则说明显示屏上的驱动电路是好的, 故障出在数字电路板上                   |
| LG RT-42PA10<br>机型 | 开机后指示灯亮, 整机“三无”                  | 指示灯亮说明 ST-BY 待机电源正常, 遥控开机有继电器吸合声, 同时红色指示灯熄灭, 绿色指示灯点亮, 但“三无”。判断故障在以 STR-F6553 (IC801) 为核心的主电源。先检查启动电路中 R803、R804 正常, 测量 IC801 各脚对地电阻值, 发现 4 脚电阻值较小, 检查 4 脚外部电容器 C811 漏电, 更换 C811 故障排除                                                                                                                      |
| LG RT-42PX10<br>机型 | 开机后声图正常, 收看 5min 后图像逐渐变差, 有时图声消失 | 根据故障现象, 判断是逃台现象。测量高频头的供电, 发现 +33V 电压不稳定, 在 8 ~ 30V 之间变化。该机 +33V 调谐电压由升压电路将 +9V 电压提升到 +33V, 检查 +33V 形成电路 IC1003 (TK11840L)、Q1001 及其外部电路, 发现开关管 Q1000 性能变差, 用型号为 KT03552T 的集成电路代换后, +33V 电压恢复正常, 且稳定不变, 故障排除                                                                                                |

### 5.8.3 三星等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型          | 故障现象                  | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 PDP4218 机型  | 二次开机后无光栅，随后保护关机       | 首先检测电源板的各组输出电压是否正常，若测 VA 刚通电电压超过 90V，然后慢慢降到 0V（正常时应为 70V），则是 VA 电源稳压控制电路故障，VA 稳压部分由光耦合器 IC8025 和三端精密稳压块 IC8029（TL431）及其外围电阻器 R8129、R8133、R8134、R8135、R8138、R8142 和电容器 C8074、C8079、C8070 构成。检测电阻器 R8134 是否有从 VA 电路送来的电压，有电压则检测光耦合器 IC8025 内二极管正端电压；若电压失常，则检查给光耦合器供电的电阻器 R8129 两端电压是否正常。若电压不正常，则检查 F/B-VCC 形成电路 D8015、D8014 等元器件是否有问题。该例检测 D8015（1N4148）损坏，引发故障。更换 D8015 故障排除 |
| 三星 PDP4218 机型  | 开机后无光栅，但不保护关机         | 首先自检等离子显示屏，若自检时 LED8001、LED8002、LED8003 均点亮，逻辑板上的 LED8000 也闪烁，检测 VS、VSC、VE 等电压是否正常。检测发现 VE 电压为 0V，拔掉 CN8002 插座检测维持板上 VE 负载未对地短路，而电源板上 VE 处对地短路，检查 VE 上的 D8044、C8071 等元器件，发现 D8044 击穿短路。更换 D8044 后，恢复电路故障排除                                                                                                                                                                  |
| 三星 PDP4218 机型  | 二次开机黄色指示灯亮后，保护停机      | 通电后指示灯 LED8003 点亮，二次开机后 LED8002、LED8001 均点亮，继电器有吸合声，但屏幕不亮，过一会儿红色指示灯 LED8004 点亮，整机保护停机，此时逻辑板上的指示灯 LED2000 不亮，检测逻辑板的 F2000 处的 D3V3 与 F2001 处的 DSVL 电压。F2001 处的电压仅为 1.25V，断开逻辑板供电接插件，测电源板上的 D5VL 的测试点电压也为 1.25V，检测 D5VL 的 DC/DC 转换器 IC8026（LM2576T-ADJ）及其外围元器件 R8143、R8145、D8050、C8099 等，发现 IC8026 内部不良，更换 IC8026 后，故障排除                                                       |
| 三星 PDP4218 机型  | 开机后无光栅、无伴音、无图像，指示灯也不亮 | 首先断开到主板的电源供给插座，观察指示灯是否点亮，若指示灯仍不亮，则故障可能发生在待机 VSB 电源，检查熔丝 F8001 完好，F8002 熔断，检查滤波电容器、整流桥堆 D8007 及驱动块 IC8003（TOP223PN）及其外围元器件对地电阻值，发现滤波电容器 C8017 损坏、IC8003 内部不良，更换 C8017 和 UC8003 后，故障排除                                                                                                                                                                                        |
| 三星 PS-42Q7H 机型 | 开机后不工作，电源指示灯也不亮       | 首先检查 ACIN 插槽连接器和主 SMPS（开关电源）板 CN800 连接是否正常，检查主 SMPS 板电源输入部分的熔丝 F801S 未断，检查主 SMPS 板 CN804-1 插座电压不正常，怀疑主 SMPS 板故障，更换 SMPS 主板后，故障排除                                                                                                                                                                                                                                            |
| 三星 PS-42Q7H 机型 | 开机后无图像，伴音正常           | 引发无图像故障，既可能是 X/Y 主板、逻辑板或 Y 缓冲器板有故障，也可能是主 SMPS 或 DC/DC SMPS 板的输出电压有故障。检修时，首先从主 SMPS 板拆除 CN809 电缆后，检测 VS 与 VA 电压是否正常。若 VS 与 VA 电压不正常，则检查主 SMPS 板与 DC/DC SMPS 板是否有问题；若 VS 与 VA 电压正常，则重新连接 CN809 电缆并从 DC/DC SMPS 板拆除 CN1、CN2、CN4 和 CN6 电缆时，检测 DC/DC SMPS 板的输出电压是否正常。若电压不正常，则说明故障出在 DC/DC SMPS 板上；若电压正常，则说明故障可能出在 Y 主板、X 主板、逻辑板、Y 扫描板上                                           |
| 三星 PS-42Q7H 机型 | 彩电无伴音，图像正常            | 首先检查主板与扬声器之间连接电缆正常，检测主 SMPS 板上 CN803 的 5 脚输出电压不正常，更换主 SMPS 板后电压恢复正常，检查主板的扬声器输出端电压不正常，更换主板电压恢复正常，更换主板上的音频电路，故障排除                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 机心或机型                   | 故障现象                    | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 PS-42Q7H 机型          | 通电后自动开关机                | 连接电源, 并从主 SMPS 板拆除 CN809 电缆后故障消失, 则连接 CN809 电缆并从 DC/DC SMPS 板拆除 CN2、CN4 和 CN6 电缆后连接电源看故障是否消失。若故障未消失, 则说明问题出在 DC/DC SMPS 板上。若故障消失, 则连接电源并从 DC/DC SMPS 板拆除 CN4 电缆后看故障是否消失。若故障消失, 则检查 X 主板是否有问题; 若故障未消失, 则连接电源并从 DC/DC SMPS 板上拆除 CN2 看故障是否消失。若故障消失, 则说明问题出在 Y 主板上; 若故障未消失, 则从主 SMPS 板拆除 CN810 后连接电源看故障是否消失。若故障消失, 则问题出在逻辑主板上                                                                                                                                                                    |
| 三星 PS-42S5HP 机型         | 通电后不能开机, 电源指示灯也不亮       | 首先检查 ACIN 插槽连接器和主 SMPS 板 CN800 连接是否正常, 若不正常, 则更换或重新连接; 若正常, 则检查主 SMPS 板电源输入部分熔丝 (F101) 是否熔断。若没有, 则检测主 SMPS 板上 CN804-2 的 3、5 脚电压是否正常。若 3、5 脚电压不正常, 则检查主 SMPS 板; 若 3、5 脚电压正常, 则检查主板是否有问题。若主板正常, 则检查数字板                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 三星 PS-42S5HP 机型         | 通电后自动开关机                | 首先使 SMPS 板单独运行看故障能否消失, 若故障消失, 则说明问题出在 SMPS 板上; 若故障依旧, 则连接电源并从主 SMPS 板拆除 CN809 电缆后看故障是否消失。若故障未消失, 则连接电源并从主 SMPS 板拆除 CN804-2 电缆后看故障是否消失。若故障消失, 则说明故障出在主 SMPS 板<br>连接电源并从主 SMPS 板拆除 CN809 电缆后故障消失, 则连接 CN809 电缆并从 DC/DC SMPS 板拆除 CN2、CN4 和 CN6 电缆后连接电源时看故障是否消失。若故障未消失, 则说明问题出在 DC/DC SMPS 板上; 若故障消失, 则连接电源并从 DC/DC SMPS 板拆除 CN4 电缆后看故障是否消失。若故障消失, 则检查 X 驱动板是否有问题; 若故障未消失, 则连接电源并从 DC/DC SMPS 板上拆除 CN2 看故障是否消失。若故障消失, 则说明问题出在 Y 驱动板上; 若故障未消失, 则从主 SMPS 板拆除 CN810 后连接电源看故障是否消失。若故障消失, 则说明问题出在逻辑板上 |
| 三星 PS-50C91H 机型         | 无伴音, 图像正常               | 首先检查主板和扬声器之间的电缆连接是否正常, 若不正常, 则更换或重接电缆; 若正常, 则检测主 SMPS 板的 CN801 的 13 脚电压是否正常。若 13 脚电压不正常, 则说明问题可能出在主 SMPS 板上; 若 13 脚电压正常, 则检查主板的扬声器输出端是否正常。若不正常, 则检查主板; 若正常, 则检查扬声器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 机型   | 通电开机后无反应, 指示灯不亮         | 故障的部位多与开关电源电路有关。通电开机, 测量电路板上输出的电压均为 0V, 测量 5VSB 电压始终为 0V。测量 C8005 两端电压约为 295V, 基本正常, 但测量 IC8001 的 4 脚上的电压为 0V, 测量 IC8001 的 4 脚与地线之间的电阻值约为 150Ω, 拆下 IC8001 集成电路测量其 4 与 2 脚之间的电阻值仍然为 150Ω 左右, 显然已经击穿短路。更换新的同型号集成电路后, 通电试机, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 机型   | 通电不开机, 但指示灯亮, 二次开机电源板保护 | 通电开机, 测量 5VSB 的约 5V 的电压基本正常。通电瞬间测量 VAM-PA12VGD5V 电压在上升到 5.6V 时就出现保护, 怀疑 D5V 的反馈检测回路异常。对与 D5V 反馈检测回路中的有关元器件与线路进行检查, 发现在电阻器 R8320 的印制电路板的线路处有锈蚀漏电现象。对 R8320 锈蚀漏电处进行清理后, 通电试机, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 屏电源板 | 不开机, 指示灯不亮              | 初步判断故障点在电源板。取下电源板。让其单独工作 (单独工作只需将 PS-ON 接地, VS-ON 接 D5V), 通电, 无任何电压输出, 于是确定为电源板故障。指示灯不亮, 说明故障点在 5VSB 形成电路。脱开所有短路点, 测量 5VSB 始终为 0V, 测量 C8006 两端的电压为正常的 293V, 测量 U8001 的 4 脚电压为 0V, 断电在路测量 4 脚对地阻值为 18011, 怀疑 U8001 短路。拆下 U8001 测量, 2 脚和 4 脚的阻值仍然为 180Ω, 说明待机芯片损坏。更换同型号芯片后, 故障排除                                                                                                                                                                                                               |

| 机心或机型                   | 故障现象                           | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 屏电源板 | 不开机, 指示灯亮, 二次开机电源板保护           | 取下电源板让其单独工作, 一通电就保护, 指示灯亮, 说明 5VSB 电路工作基本正常, 故障点在 VAMP、A12、VG、D5V 电压形成电路、PFC 电路, 以及 VS/VA 电压形成电路。脱开全部短接点, 测量 5VSB 为 5.2V 正常。短接 PS-ON 到地, 通电测量 PFC 电压为 360V 左右随即保护。重新通电, 测量 VAMP 电压, 当电压到 10V 左右就保护了, 于是判断故障点在 VAMP、A12、VG、D5V 电压形成电路及相应的保护电路。通电瞬间分别测量 VAMP、A12、VG、D5V 电压, 发现 D5V 电压上升到 5.6V 随后保护, 说明是 D5V 的稳压出现问题, 导致 D5V 电压失控引起的保护。检查稳压控制电路, 发现 R8320 时发现其下面有锈蚀漏电现象。取下 R8320, 清理好印制电路板后装上 R8320, 通电故障排除                                                                                    |
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 屏电源板 | 不开机, 指示灯亮, 二次开机电源板保护           | 初步判断故障点在电源板。取下电源板让其单独工作, 一通电就保护, 于是判定为电源板故障。指示灯亮, 说明 5VSB 电路工作基本正常, 故障点可在 VAMP、A12、VG、D5V 电压形成电路、PFC 电路, 以 2VS/VA 电压形成电路。脱开全部短接点, 测量 5VSB 的 5.2V 正常。短接 PS-ON 到地, 测量 VAMP、A12、VG、D5V 各电压均正常, 测 PFC 电压为 395V, 也正常。短接 VS-ON 到 D5V, 测量 VS/VA 电压无输出, 说明故障为 VS/VA 电压形成电路未工作而导致保护。测量 U8201 的 15 脚电压为 0V, 说明是 U8201 失去工作电压导致 VS/VA 电路不工作, 在通电瞬间测量 Q8004 发射极电压为 15V, 基极电压为 0V, 判断 Q8004 (A1223) 损坏, 造成 U8201 工作电压丢失。由于手上无此晶体管, 试在 A940 基极串接一只 4.7k $\Omega$ 的电阻器, E、B 极接一只 10k $\Omega$ 电阻器后试机, 故障排除 |
| 三星 S42AX-YD05 (W3) 屏电源板 | 不开机, 指示灯亮, 二次开机电源板保护           | 取下电源板让其单独工作, 一通电就保护, 判定为电源板故障。断开全部短接点, 测量 5VSB 为 5.2V 正常。短接 PS-ON 到地, 测量 VAMP 电压未到正常值就保护; 在通电瞬间分别测量 A12、VG、D5V、PFC 各电压, 也是未到正常值就保护, 说明是保护电路自身工作不正常导致误保护。在通电瞬间测量 CPU 的 4 脚为 3V 左右, 说明 D5V、A12V、VG 保护检测电路工作正常故障点应在 AC 和 PFC 保护检测电路。在通电瞬间测量 U8004 的供电为正常的 17V, 测量 2、6 脚的基准电压高达 8.7V, 明显不正常。在通电瞬间测量 C8027 两端的电感器值为 11V 左右, 说明稳压块 LM431 失效, 使得 U8004 的 2、6 脚基准电压不正常, 导致保护电路误动作。更换 LM431 后, 通电, 故障排除                                                                                              |
| 三星 V2 屏电源板              | D5V (V5A) 为 0V, 其他电压正常         | 由于其他电压均正常, 仅 D5V 电压为 0V, 基本判断为 D5V 电压产生支路存在问题。D5V 电源是由 IC34 产生的, 测 IC34 各脚电压都为 0V, 第 1 脚电压输入端外接的电感器 L25 两端的电压也为 0V。继续沿电路往前查, 发现滤波电容器 C328、C327 及 D203 的电压仍为 0V, T4S 绕组输出到该支路的限流电阻器 R602 已经开路。取同规格的电阻器更换 R602 后, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 三星 V2 屏电源板              | VS 电压在 15~30V 之间波动, VSC 电压为 0V | 电源板正常时, VS 电压为 87V 左右, VSC 电压为 78V 左右。当 VS 电压不正常时, 往往 VSC 电压都降为 0V。对 VS 电压产生电路进行检修时, 发现电容器 C523、C524 已经炸裂, 使用三星公司提供的最新规格的 224k/400V 电容器更换后, 给电源板通电试机, 测得 VS、VSC 电压均恢复正常, 故障排除<br>维修提示: 电容器 C523、C524 早期失效率比较高, 原因是原来安装的规格为 0.22 $\mu$ F/400V 的电容器不良, 必须使用规格为 224k/400V 的电容器更换, 尽量使用三星公司提供的配件, 或其他规格性能相近的进口电容器<br>电容器 C523、C524 损坏时, 往往体现为外观开裂, 无电容量或电容量大幅下降。当 C523 或 C524 有一只损坏时, 故障为不时黑屏                                                                                                   |



(续)

| 机心或机型      | 故障现象                               | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 V2 屏电源板 | 电源板输出的所有电压都为 0V                    | 只有 STB5V 电路异常,才有可能导致所有电压都为 0V。检测 220V 输入通道的 F1S (250V/8A)、F5 (250V/2A) 正常,测 BD2、C100 整流滤波电路也出现异常,但发现 R2 已经开路。焊下 R2,测 IC2 各脚对 C100 负极的电阻值(热地),发现 2、3 脚电阻值均为 $6\Omega$ ,判定 IC2 已损坏。更换 IC2 及 R2 后,给电源板通电,检测各路电压都正常,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 三星 V2 屏电源板 | 12VAMP 电压为 0V,但其他电压正常              | 故障部位出在 12VAMP 电压产生电路。测 C337 上有 17V 电压,但 IC70 的 2 脚无 12V 电压输出。测输出端 C338 对地无短路,试更换 IC70,给电源板通电,测 12VAMP 电压已经正常,故障排除。限流电阻器 R600 ( $0.2\Omega/1W$ ) 如果开路,故障相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 三星 V2 屏电源板 | 在电源板左端(即 T4S 变压器的二次侧输出端),数只电容器鼓起炸裂 | 电容器鼓起,说明电路有过电压现象。经检查,发现 C338、C331、C328、C327 顶部鼓起,并炸开。对 T4S 开关变压器输出的各电压支路进行仔细检查,发现 IC70、IC50 也炸裂,证实电路中有过电压现象,但稳压电路或过电压保护并没有启动。稳压控制由 IC37、PC11S 及其外部电路元器件组成,通过 A6V 电压进行取样。测限流电阻器 R430 正常,测整流管 D205 也正常,再向前测,发现 R603、R604 已经开路。采用同规格的电阻器更换,并依次更换其他损坏的元器件后,恢复好相关的电路,给电源板通电,检测各路电压都正常,故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 三星 V3 屏电源板 | 二次开机后无光,过一会儿保护关机                   | 为判断故障部位,先自检等离子屏,结果无光栅(正常自检时屏幕应是均匀的白光栅),说明等离子屏组件不良。自检时发现,LED8001、LED8002、LED8003 均点亮,测量 VS、VSCAN、VSET、V <sub>II</sub> 等均无电压,目测逻辑板上的指示灯亮,过一会儿熄灭,说明逻辑板也得电工作。测逻辑板送出的 VS-ON 控制信号正常,按理电源板的各个输出电压也应该正常。测到 VA 时,发现刚通电时电压超过 90V,然后慢慢降到 0V,而正常时该电压应为 60~80V,说明 VA 电路稳压不良。仔细观察电路,发现 VA 稳压部分由光耦合器 IC8025 和三端精密稳压块(IC8029) TL431 及外围电阻器 R8129、R8133、R8134、R8135、R8138、R8142 和电容器 C8074、C8079、C8070 构成。测 R8134 有从 VA 部分送过来的电压,测光耦合器二极管正端电压为 $-0.24V$ (正常电路应为正电压),怀疑二极管不正常。查给光耦合器供电电阻器 R8129,两端均无正电压,说明 F/B-VCC 形成电路有问题。经检查,R8129 通过 D8015 与 D8014 整流出的 VSB(+5V) 相连,而本机电源的指示灯已点亮,测 VSB 为 5.2V。测 D8015 的负端对地不短路,在路检测 D8015 开路,用一新的 1N4148 更换后,故障排除 |
| 三星 V3 屏电源板 | 二次开机后无光,过一会儿保护关机                   | 为判断故障部位,先自检等离子屏,结果有黯淡带紫色光栅,正常自检时屏幕应是均匀的白光栅,说明等离子屏组件不良,与主板和 AV 板无关,怀疑是电源板或维持板有问题。自检时 LED8001、LED8002、LED8003 均点亮,逻辑板上的 LED2000 也点亮,测量 VS、VSC 等电压均正常,而 VE 电压为 0V 不正常,在路检测 VE 对地短路,拔掉 CN8002 插座检测,维持板上 VE 负载未对地短路,而电源板上 VE 处对地短路。仔细查找 VE 上的元器件,D8044 损坏,更换 D8044 后故障排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 三星 V3 屏电源板 | 指示灯亮。二次开机后灯变为黄色后整机无光,过一会儿保护停机      | 拆开机器观察,发现指示灯 LED8003 点亮,二次开机后 LED8002、LED8001 均点亮,继电器有吸合声,但屏幕不亮,过一会儿红色 LED8004 点亮,整机保护停机。为了检修方便,自检整机,判断是屏上组件不良。本机二次开机后继电器有吸合声,且 LED8001、LED8002 点亮,说明主板已正常工作,且发出了开机指令。观察逻辑板上的指示灯 LED2000 不亮,说明逻辑板没得到工作电压或工作不正常,测试 F2000 处的 D3V3,正常。测 F2001 处的 D5VL 电压为 1.34V,不正常,断开逻辑板供电接插件,测电源板上的 D5VL 的测试点电压为 1.34V,仍不正常,检查对地电阻器,未见异常。测 D5VL 的 DC/DC 转换器 IC8026 的 1 脚电压为 17.5V,调试 VK8009 可调电阻器,开机时电压从 4.2V 逐渐下降到 1.34V,不正常。检查外接电阻器 R8143、R8145 和 D8050、C8099 等未见异常,更换 IC8026 (LM2576T-ADJ) 后 D5VL 电压输出正常,VE、VSET 等电压也正常,故障排除                                                                                                                     |

| 机心或机型      | 故障现象                     | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 V3 屏电源板 | 指示灯不亮, “三无”              | 指示灯不亮, 说明主板没得到 5VSB 供电或主板上 CPU 工作不正常。拆开后盖, 发现指示灯 LED8003 不亮, 说明电源不良或电源负载过电流; 断开到主板的 5VSB 电源供给插座, 指示灯还是不亮, 说明 VSB 电压形成电路有问题。先查熔丝 F8001 良好, 目测发现 VSB 电压形成电路一次侧部分的滤波电容器 C8017 有鼓包现象, 测熔丝 F8002 开路, 整流桥堆 D8007 完好, 驱动块 IC8003 在路电阻值未发现异常。更换 C8017 (33 $\mu$ F/450V) 和 F87002 (1A) 后故障依旧, 更换 IC8003 (TOP223PN) 后故障排除                                                                                                                    |
| 三星 V3 屏电源板 | 指示灯亮, 二次开机后听不到继电器吸合声     | 指示灯亮, 说明主板已得到供电, 故障可能是因主板工作不良所致。开机测试 RELAY 信号能从高电平变为低电平, 说明主板 CPU 已正常工作。为判断主板的 RELAY 信号是否送到主电源板上, 直接短接 J8005, 开机目测指示灯 LED8002、LED8001 仍不亮, 说明 RELAY 虽然已正常产生, 但它并未正常控制继电器 RLY8001 和 RLY8002 的吸合, 怀疑故障应出在 Q8009、Q8013、Q8004、Q8006、Q8005、Q8008 组成的电路上。在路检查 Q8009 不正常, 取下 Q8009 (KTN2907A) 检测, 发现 BC 结不通, 用一只好的晶体管更换后, 开机 LED8002 和 LED8001 点亮, 整机恢复正常, 故障排除                                                                           |
| 三星 V3 屏电源板 | 开机后指示灯不亮, 屏幕无光           | 屏自检时 LED8003 不亮, 说明由 T8001 和 IC8003 组成的 5VSB 开关电源不良。检测 F8002 (250V/1A) 开路, C8017 处的正、反向电阻均正常。测 D8007 (S1WBS60) 桥堆正向电阻值正常, 但交流输入脚与直流负端短路, 说明 D8007 内的二极管有一组短路。更换 D8007 桥堆和 F8002 后整机恢复正常, 故障排除                                                                                                                                                                                                                                      |
| 三星 V3 屏电源板 | 开机后指示灯亮, 二次开机后指示灯能变化但屏不亮 | 先自检等离子屏, 发现等离子电源上的指示灯 LED8003 和 LED8002 均亮, 但 LED8001 不亮, 说明 PFC 电路部分或 Q8005、Q8008 组成的电路部分有问题。测试 PFC 升压后的测试点 T-VPFC 上电压为 0V, 不正常, 正常时应为 400V, 说明 PFC 电路部分损坏或没有供电。在路检测二次、三次抗干扰电路和 D8003, 发现 R8010 开路, 但更换 R8010 后开机, LED8001 仍不亮。测 Q8005 和 Q8008 都处于截止状态, IC8002 内部二极管的正端无电压, 说明 PFC 集成电路 HIC8001 不良, 没有输出高电平的 RELAY-ON 信号。更换 PFC 集成电路后故障排除                                                                                         |
| 三星 V3 屏电源板 | 开机后指示灯亮, 二次开机后灯能变化但屏不亮   | 自检时发现 LED8001、LED8002 和 LED8003 均点亮, 但逻辑板上的 LED2000 不亮, 说明 D5VL 和 D3V3 可能有问题。测试 D5VL 和 D3V3 无电压, VA 也无电压。测 T-VPFC 测试点电压为 400V, 在路检测电阻值, 发现 F8003 开路, Q8018、Q8016 短路。目测 VS 二次侧 HIC8004 上的 BC8054 (222 $\mu$ F/1kV) 电容器烧穿一个洞, 说明是组件 HIC8004 上的 BC8054 不良造成 VS 负载加重, 使 Q8016 和 Q8018 损坏, 取下 Q8016 和 Q8018 后, 在路检测对称驱动晶体管 Q8019、Q8020、Q8021、Q8022, 没发现问题。为防止装上 Q8016 和 Q8018 再次损坏, 决定连 Q8019、Q8020、Q8021、Q8022 一起代换。把上述损坏的元器件更换后, 故障排除 |
| 三星 V3 屏电源板 | “三无”, 指示灯不亮              | 指示灯不亮, 说明本机电源或主板 CPU 有问题。拆开机盖, 通电试机, 发现电源板上的指示灯 LED8003 不亮, 拔掉所有连接线, 只留电源输入通电, 指示灯 LED8003 也不亮, 说明电源 VSB 形成电路或交流输入开路有问题。测市电整流滤波电路 D8007 上有 303V 电压, 测 IC8001 (TOP223PN) 的 5 脚有 303V 电压, 4 脚上没有电压。怀疑 IC8001 损坏, 但更换 IC8001, 故障依旧, 在路检测 IC8001 的 4 脚外接 D8006 支路无异常。测给稳压供电的整流供电二极管 D8013, 发现正向电阻比正常值略小, 反向有 1.378k $\Omega$ 的电阻值, 正常时反向电阻值应为无穷大。取下 D8013 (1N4148RT) 后测量, D8013 反向确实漏电。用一只新的 1N4148 更换后, 故障排除                          |

| 机心或机型      | 故障现象                       | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 V3 屏电源板 | 指示灯亮, 二次开机后保护              | 将电源板取下, 并将 PS-ON 端接地, VS-ON 接 5V 电压, 开机电源板仍保护, 确定故障在电源板上。指示灯亮说明待机 5VSB 电压正常, 通电开机瞬间测量开关电源输出各组电压, 按下 VAMP、A12、VG、D5V、PFC 各组输出电压未到正常值就保护, 判断保护电路有问题。为了区分是哪路保护电路启动, 在通电开机的瞬间测量 CPU 的 4 脚电压为 3.1V, 说明 D5V、A12V、VG 电压保护检测电路无问题; 开机瞬间测量 U8004 的 8 脚 17V 电压正常, 测量 U8004 的 2 脚和 8 脚的基准电压为 1.6V, 且极不稳定, 测量 C8027 两端电压为 1.3V 左右, 拆下 C8027 测量, 已经漏电, 更换后故障排除 |
| 三星 V4 屏电源板 | 没有 VA 电压, 但其他电压输出正常        | 三星 V4 型 PDP 显示屏主要应用在三星和长虹 PT4209PDP 彩电中, 维修时, 先对电源板进行检查, 发现 VA 中的熔丝管 F301 已经熔断发黑了, 说明 VA 电路有严重短路。对 VA 电压产生电路的主要元器件 T301、IC301、D303、C305、C306 进行检查, 发现 IC301 (KA1M0880) 的 1、2 脚的在路电阻值为 5Ω, 拆下 IC301 测量 1、2 脚电阻值仍为 5Ω, 判定 IC301 已经短路损坏。换上正常的 IC301 (KA1M0880) 及熔丝管后, 通电试机, VA 电压输出正常, 故障排除                                                          |
| 三星 V4 屏电源板 | 开机 30min 左右自动关机, 面板指示灯不亮   | 开机正常, 但在 30min 后出现故障, 初步判断内部存在热稳定性不好的元器件。拆机正常工作时检测电源部分的各支路输出电压均正常; 但在通电约 30min 时, 继电器释放关机, 随即声音、图像消失, 面板指示灯也熄灭。此时检测电源板的各路电压输出全部为 0V; 对电源板进行检测, 发现 IC101 (KA4508) 附近的印制电路板颜色偏黄, 手摸该器件的背面印制电路板, 发现很烫, 怀疑 IC101 不良, 将其更换, 并加上散热片, 通电试机 5h, 声音、图像都很正常, 故障排除                                                                                           |
| 三星 V4 屏电源板 | 开机电源保护                     | 一般 V4 屏电源板保护, 都是因为某路电压输出异常, 造成保护电路动作。在通电情况下, 测量 VS 电压为 240V 左右, 正常应为 208V 左右, 明显偏高, 说明导致电源板保护的原因是 VS 电路过电压, 应重点检查 VS 电路中的稳压及取样反馈电路。对 VS 稳压及取样反馈电路进行检查, 结果发现取样电阻器 R249 已开路损坏, 更换该电阻后, 通电试机, VS 电压恢复正常, 电源板也不再保护, 故障排除                                                                                                                              |
| 三星 V4 屏电源板 | 开机继电器不吸合                   | 对于 V4 屏电源板来说, 要使继电器吸合, 则 IC102 (KA7818) 输出端要有正常的 18V 电压; 其次, 待机电源 5V 要正常。通电检测待机电源的 5V 电压正常, 但测得 IC102 输出端电压 VANXP 为 0V, 说明没有电压提供给继电器线圈, 使得继电器无法正常工作。测量 IC102 的输入端电压也为 0V, 顺着该电路检查, 发现变压器 T101 有一条线圈开路。将其焊好后, 通电试机, 听到继电器吸合声, 电源板各输出电压都正常, 故障排除                                                                                                    |
| 三星 V4 屏电源板 | VS 电压输出为 0V, 熔丝管 F201 熔断发黑 | F201 是 VS 支路的熔丝管, 熔断表示该支路有严重的过电流。在路测试各元器件电阻值, 果然发现 Q205 (2SK3522)、Q206 (2SK3522) 电阻值异常, 拆下检测, 发现已经击穿短路。Q205、Q206 损坏, 一般有两个原因: 一是 Q205、Q206 本身的质量有问题, 此时更换 Q205、Q206 就能解决问题; 二是其他原因导致 Q205、Q206 损坏, 常见的有 IC203 (IR2109) 损坏, D219、D220 损坏, D221、D225、D222、D226 短路等。检查其他外围电路, 没有发现异常, 更换 Q205、Q206、F201 后, 通电试机, 故障排除                                |
| 三星 V4 屏电源板 | 没有 VG (15V) 电压, 但其他电压正常    | 没有 VG 电压而其他电压均正常, 说明 PFC 电压及其他部分正常, 故障部位在 VG 电压产生电路。VG 电压是由开关变压器 T401 二次侧的 9~11 绕组间感应到的脉动电压, 经 D404 整流二极管整流, C425 滤波, IC402 (KA7815)、IC403 (KA7815) 稳压得到的。对上述电路进行检查, 发现 D404 短路, 但将其拆下测量是正常的。怀疑 IC402、IC403 内部击穿短路, 于是将 IC402、IC403 拆下, 再测量印制电路板上 D404 的焊盘, 不再短路, 分别更换 IC402、IC403 后, 通电试机, VG 电压出现, 故障排除                                         |



| 机心或机型                         | 故障现象                      | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三星 V4 型<br>(S42SD-YD07)<br>机型 | 通电开机后, 屏幕上无光栅与图像, 扬声器中无伴音 | 直观对离子屏电源电路板上的有关元器件进行检查, 结果发现 VA 电源支路中的熔断器 FU301 已经熔断, 且管内发黑, 说明 VA 电路中有严重的短路现象存在。对 VA 电源有关器件进行检查, 发现 IC301 (KA1M0880B) 的 1、2 脚的在路电阻值约为 $5\Omega$ , 与正常值相差较多。断开 IC301 (KA1M0880B) 的 1、2 脚与外电路的连接, 再测量 1、2 脚电阻值仍然为 $5\Omega$ 左右, 判断 IC301 集成电路本身损坏。更换新的集成电路 KA1M0880B 和熔断器 FU301 后, 通电试机, 故障排除                                                     |
| 三星 V4 型<br>(S42SD-YD07)<br>机型 | 工作一段时间后自动关机, 指示灯不亮        | 通电开机测量电源板上输出的各路电压基本正常, 正常收看一段时间后, 当机内有“嘀嗒”的继电器动作声时, 自动关机, 面板上的指示灯也熄灭。此时检查电源板上输出各路电压均为 0V。对电源板上有关元器件进行检查, 发现集成电路 IC101 (KA4508) 的表面有些变色, 手摸其表面有些烫手。测量 IC101 的 1、2 脚与 5~8 脚的在路电阻值均与正常值相差较多。拆下 IC101 测量其开路电阻值, 也与正常值相差较大, 判断 IC101 损坏, 更换后故障排除                                                                                                      |
| 三星 V4 型<br>(S42SD-YD07)<br>机型 | 通电开机, 就会自动停机, 不能正常启动工作    | 通电开机测量电源板上输出的各路电压, 发现 VS 输出端上的 205V 左右的电压上升到约 240V, 说明故障是由于 VS 电压过高引起的。对 VS 电源稳压与取样反馈电路中的有关元器件进行检查, 发现电阻器 R250 的一只引脚虚焊。加锡将 R250 引脚焊牢后, 通电测量 VS 输出端上的 205V 左右的电压恢复正常, 故障排除                                                                                                                                                                        |
| 三星 V4 型<br>(S42SD-YD07)<br>机型 | 通电开机后, 整机没有反应, 不能正常启动工作   | 通电开机的瞬间, 听不到继电器吸合的声音。由此判断故障与继电器控制电路有关。通电开机测量电源板上输出待机的 +5V 电压正常, 但发现 IC102 (KA7818) 三端固定稳压集成电路输出端上的 18V 电压为 0V, 测量 IC102 输入端上的电压也为 0V, 对 IC102 输入端处的各个元器件进行检查, 结果发现整流二极管 VD103 的一只引脚呈虚脱焊现象。加锡将 VD103 牢固后, 通电测量 IC102 输出端上的 18V 左右的电压恢复正常, 故障排除                                                                                                    |
| 三星 V4 型<br>(S42SD-YD07)<br>机型 | 通电开机后, 整机没有反应, 不能正常启动工作   | 在通电开机的瞬间, 听不到继电器吸合的声音。由此初步判断该故障的部位多与电源电路有关。直观检查发现熔断器 FU201 已经熔断, 且管内发黑, 说明 VS 电源电路中存在有严重的短路元器件。对由集成电路 IC203 (IR2109) 组成的开关电源有关元器件进行检查, 发现场效应开关管 VT205 与 VT206 已经击穿短路, 再测 IC203 (IR2109) 各引脚上的在路电阻值, 并与正常值进行对比, 相差也较大, 说明其也已经损坏。VT205 与 VT206 的型号均为 2SK3522, 是一种场效应开关管, IC203 的型号为 IR2109, 是一块厚膜集成电路, 更换新的配件后, 通电试机, 故障排除                         |
| 三星 W3 屏<br>电源板                | 开机指示灯亮, 二次开机电源保护          | 指示灯亮说明 5VSB 电压形成电路正常, 故障在其他电压形成电路。脱开电源连接线, 测量 5VSB 电压为 5.2V 正常; 短接 PS-ON 到地, 测量 VAMP、A12V、VG、D5V 等各组输出电压均正常; 再将 PS-ON 与 D5V 相连接, 测量 VS、VA 输出电压为 0, 判断 VS、VA 电压形成电路故障。通电瞬间测量 U8201 的 15 脚电压为 0V, 检查 Q8004 的发射极电压为 15V 正常, 而集电极却无电压; 重点检查 15 脚供电相关功率放大输出电路 Q8203、Q8204、Q8205、Q8206, 发现 Q8203、Q8204 集电极与发射极击穿, 电容器 C8201、电阻器 R8218 损坏。更换上述元器件, 故障排除 |

5.8.4 JVC 等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型            | 故障现象                                            | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JVC PD-42V475 机型 | 控制功能失灵                                          | 遥控、按键都能改变显示内容，但是屏幕图像和声音都不变，搜索频道也停在最低的 2 频道而不能变化。从故障特征看，MCU 能够接收控制指令，并且能够做出反应，有屏显、有菜单，但没有结果，可以肯定 MCU（7501）是正常的，估计是 EEPROM 数据存储器或程序存储器 IC4003（AT29LV010）不良。首先重焊 IC4003，故障不变，试更换一片新的 IC4003，故障排除                                                                                  |
| JVC PD-42V475 机型 | 图像、声音正常，但屏幕中央部位有宽约 1in 的竖直黑条，黑条内无图像内容，整幅图像呈割裂状。 | 垂直黑条位置并不局限于中央部位，有时会发生在左、右两侧，这是 PDP 显示屏特有的故障现象之一。由数字电路板送来的数字图像信号直接进入逻辑控制板，逻辑控制板把数字化的图像信号和同步信号送入 E、F、G 三块数据缓冲板，写入由 Y 板指定的某行像素，直至 480 行全部写完，由 X 板进行屏幕点亮的驱动和时间控制。根据故障现象，判断 F 板有故障，取下 F 板，换上新数据缓冲板，确定全部连接件连接良好后，把所有电路板复原。开机试验，图像恢复正常                                                |
| JVC PD-42V475 机型 | 无图无声                                            | 用正常的高频头板进行替换故障依旧；检查发现主板上的连接件有些松动，把连接件插入牢固后，图像出现，但无声。进入菜单显示，有关声音设定的三项内容（高音、低音、平衡）均已变成灰色显示，不能进行调整，于是检查中央扬声器输入设定情况，发现已被设为开启状态。把该项设定改为关闭后，声音恢复正常<br>中央扬声器输入功能是在使用外置 5.1 声道的杜比环绕系统时，把电视机的扬声器作为中央声道使用，通过背部的接口直接把机内的两个扬声器串联后接入外部功率放大器。本例误把中央声道功能设定为开启状态，就是把内部功率放大电路与机内扬声器断开，引起机内扬声器无声 |
| JVC PD-42V485 机型 | 通电后不能开机，指示灯也不亮                                  | 故障可能发生在主电源电路。检修时，首先打开机壳目测机内是否存在异常现象，若主电源熔丝已熔断，主电源板上大功率开关管 Q9004、Q9005 已击穿，则说明电源电路存在短路故障，此时再对主电源板上的整流晶体二极管 D9002（D25XB60）、D9010、D9011，滤波电容器以及三大负载连接件 CN8002（X 主板）、CN8003（Y 主板）、CN8006（数据缓冲器板）等进行逐个检测。实际维修中，D9010、D9011 易击穿损坏                                                    |
| JVC PD-42V485 机型 | 有声无图，屏幕不亮                                       | 首先检查主电源板，检查各个熔丝管和电路保护器是否开路；带电时，可开机检查测试专用接口 CNOC4 上的各项电压值是否正常。经检查，发现 VSCAN、VSET、VE 无输出，而 VS 为正常的 170V，断电测量各个熔丝管，发现 CP9601 开路，换上新件后，整机恢复正常。CP9601 是一个熔丝类电路保护器，CP9601 一旦开路，VSCAN、VSET、VE 都没有输出，屏幕不可能正常工作，而信号处理和音频功率放大电路的电压都正常工作，造成了有声无图的现象                                        |
| JVC PD-42V485 机型 | 无光栅，死机                                          | 测得熔丝管 CP9001 已熔断，再检查 PFC 电路，发现大功率管 Q9004、Q9005 已烧毁短路，换上新管后，测得主电源板上各部分的整流二极管、滤波电容器以及三大负载连接件 CN8002（X-MAIN 维持板）、CN8003（Y-MAIN 扫描板）、CN8006（E/F/G 数据缓冲板，即 E/F/G 寻址板）均无短路，开机试验，结果整机工作正常，故障排除                                                                                        |
| JVC PD-42V485 机型 | 图像、声音正常，但静音时可听到主电源板上有较响的“嗡嗡”声                   | 打开后盖仔细检查，确定噪声源自主电源板；逐个检查零部件，并用木质器件碰触各个变压器铁心，确定为变压器 T9201 产生的噪声。该变压器是产生 VA（70V）电压及 20V 低电压的专用开关电源变压器，VA 电压专供 E 寻址板，要求有较大的功率输出，因为电流较大，质量要求较高，所以稍有结构松动，就会产生响声。更换 T9201，故障排除                                                                                                       |

5.8.5 日立等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                  | 故障现象         | 故障维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日立<br>42PD7900TC<br>机型 | 开机“三无”，指示灯不亮 | 开机测量 IC160（PQ3D13）的 1 脚电压为 0V，正常时为 5V，判断副电源故障。测量熔断电阻器 R003、R005，发现 R003（10Ω/5W）断路。检查全桥 D001 正常，检查 D010、D011、D020、D021、C110、C101 等元器件均未见异常。怀疑厚膜电路 IC101（MIP268A）内部击穿，测量其 5 脚对地电阻值很小且不稳定，拆下测量内部漏电。本地无 MIP268A，试用引脚功能相同，参数相近的 TNY266PV 代换后，更换 R003 后试机，故障排除                                                                                                                  |
| 日立<br>42PMA400C<br>机型  | 无图像          | 首先检查 LED 点亮状态，若 LED 亮红色，则检查为信号 PWB 的 7 脚（PW01）加控制电压，如果控制电压正常，则检查信号 PWB；如果没有加控制电压，则检查 AC/DC 电源模块。若 LED 亮绿色/橙色，则检查电视机是否处于省电模式，如果没进入省电模式，则检查风扇是否转动。若风扇不转，则检查 CN304 和 PFAN1 的 1 脚电压是否大于 7V。若不大于 7V，则检查 AC/DC 电源模块或信号 PWB；若大于 7V，则检查 DC 风扇。若风扇转动，则检查 AC/DC 电源模块上 6 脚（CN68）电压是否为 5V。不是 5V 则检查 AC/DC 电源模块；是 5V 则检测 AC/DC 电源模块 1、10 脚（CN64）电压。若电压正常，则检查面板单元；若电压不正常，则检查 AC/DC 电源模块 |
| 日立<br>42PMA400C<br>机型  | 无伴音          | 首先检测音频 PWB 功率放大电路的 1 脚（PVA）是否有 22~28V 电压；若无 22~28V 电压，则检查电源板相关供电电路是否正常；有 22~28V 供电，则检测音频 PWB 功率放大电路的 5、8、9、11 脚是否有电压；若没有问题，则检查音频端子上是否有信号。若有信号，则检查音箱；若没有信号，则检查音频 PWB 电路                                                                                                                                                                                                    |

5.8.6 三洋等离子彩电易发故障维修

| 机心或机型                 | 故障现象 | 故障维修                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 三洋<br>PS42S5HPX<br>机型 | 不工作  | 首先检查 ACIN 插槽连接器和主 SMPS 板 CN800 连接是否正常。若连接不正常，则连接 ACIN 插槽连接器和主 SMPS 板 CN800；若连接正常，则检查主 SMPS 板电源输入部分的熔丝（F101）是否熔断。若熔丝熔断，则更换熔丝 F101；若熔丝完好，则检测主 SMPS 板 CN804-2 的 3、5 脚电压是否为 0V。若为 0V，则更换主 SMPS 板；若正常，则更换主板或数字板 |

## 第6章 等离子彩电维修技法与快修秘笈速查

维修等离子彩电有很多技法和技巧，本章将等离子彩电维修技巧和秘笈整理到一起，提供以下内容，供读者参考。

一是厂家在设计时，等离子彩电控制系统往往设有自检功能，通过自检可判断故障部位，为维修提供方便。等离子彩电的自检功能主要有：等离子屏自检和故障代码显示两种方式，等离子屏自检主要对屏或屏上组件进行检查，故障代码显示主要对主板相关组件进行检查。

二是维修同行们维修电源板故障时，将电源板从主机上拆下来单独维修，摸索出电源板单独工作的方法：模拟主板、逻辑板发出的控制信号强制打开电源，使电源板单独工作，判断电源板是否有故障，同时对电源板的维修也极其方便。

三是对等离子彩电保护电路进行剖析后，维修行家摸索出的解除保护的方法，为判断保护原因，查找引起保护的故障部件提供方便。

四是根据等离子彩电发生的各种故障现象，维修行家探索出的维修方法和维修步骤，绘制出检修流程图，按图索骥，可快速排除故障。

### 6.1 等离子屏自检方法

等离子屏上组件与屏构成一个整体，等离子显示屏采用特定的方法，启动逻辑板的相关程序，点亮显示屏并显示逻辑板存储器中预设的图像内容，如白场信号、测试信号。点亮显示屏的方法通常叫做自检。

当等离子彩电发生黑屏、黑带或花屏等图形异常故障时，为了区分是信号板（也称主板或视频信号处理板）还是屏组件（逻辑板与等离子屏）发生故障，使用自检的方法可缩小故障范围，将故障锁定在自制组件或屏组件上，若自检后等离子彩电显示正常，可判断等离子显示屏及屏上组件正常，故障在信号板上；反之，说明故障在屏或屏上组件上。

对某个故障现象可能由几个组件同时失效引起时，可根据各个组件故障率大小和供电及信号先后顺序，先检查故障率大的组件和供电组件，再检查故障率小的组件或信号处理组件，以便提高故障判断速度。如果自检后判断故障在屏或屏上组件上，可依次检修电源板→扫描板→维持板→逻辑板→扫描缓冲板→寻址板；如果自检后判断故障在信号板上，可依次检修副电源板→主板→TV板。

不同型号的等离子彩电，其等离子屏自检方法和故障代码显示也不相同，为了适应读者维修等离子彩电的需要，本节将国内常见的等离子屏自检方法和故障代码显示内容搜集、整理、编排在一起，供维修时参考。

#### 6.1.1 三星屏自检方法

三星等离子显示屏实现自检的思路是将AC220V接在屏电源板上，将电源板上PS-ON或Relay信号短路到地（模拟信号处理板发出二次开机指令），再短接逻辑板相关插座或拨动

开关（实现逻辑板内接/外接信号切换）。若屏或屏上组件正常，将在屏幕上出现白光栅或测试信号。三星屏控制方式差别不大，其自检方法也只是插座位号有些差异。三星屏自检时需将自制组件连接线断开，只留屏上组件，下面将目前主流机型使用的三星屏自检方法及步骤介绍如下。

#### 1. 三星 S42AX-YD01 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8007 的 3 脚（GND）与 4 脚（Relay）短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2072 的 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 2. 三星 S42AX-YD02 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 8 脚（PS-ON）与 9（GND）脚短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2072 的 3 脚与 4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 3. 三星 S42AX-YD03 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN803 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）脚短接。

第二步：把逻辑板上插座 CN2013（水平方向）3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 4. 三星 S42AX-YD05 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）脚短接。

第二步：把逻辑板上插座 CN2007（水平方向）3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白屏→红屏→绿屏→蓝屏→红渐变→绿渐变→蓝渐变→黑白渐变→黑白斜条共 9 种模式，说明屏和屏上组件正常。

#### 5. 三星 S42AX-YD09 屏自检方法

第一步：把主板的使用连接线断开。

第二步：把电源板上 CN801 的 2 脚（PS-ON）与 3 脚（GND）短接。

第三步：把逻辑板上 CN2007 的 3、4 脚短接。

第四步：通电后屏幕出现自检测试画面。

#### 6. 三星 S42AX-YD10 屏自检方法 1

第一步：将电源板上插座 CN8002 的 4 脚（RELAY-S）和 5 脚（GND）短接。

第二步：把逻辑板上插座 CN2001 的 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 7. 三星 S42AX-YD10 屏自检方法 2

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 4 脚（PS-ON）和 3 脚（GND）短接。

第二步：把逻辑板上插座 CN2007 的 1、2 脚或 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 8. 三星 S42AX-YD11 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚（PS-ON）和 4 脚（GND-5VSTB）短接。

第二步：把逻辑板上 F2000 旁边的插座 CN2007 的 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→

蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 9. 三星 S42AX-YD12 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚（PS-ON）和 5 脚（GND）短接。

第二步：把逻辑板上的插座 CN2007 的短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 10. 三星 S42AX-YD13 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚（PS-ON）和 4 脚（GND）短接。

第二步：把逻辑板上的插座 CN2007 的全部引脚短接在一起。

第三步：断开主板使用连接排线，接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 11. 三星 S42AX-YD15 屏自检方法

第一步：将电源板上 CN801 的 1、5 脚短接。

第二步：将逻辑板的 CN2007 的 3、4 脚短接。

第三步：将主板上所有连接排线断开，通电后屏幕出现自检测试画面。

#### 12. 三星 S42SD-YD04（V2）屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN802 的 3 脚（RTN）与 4 脚（PS-ON）短接。

第二步：将逻辑板上拨动开关 SW2001 由原状态 1、2、4 上，3 下状态，拨为 1、3 上，2、4 下。

第三步：断开主板使用连接排线，接通 AC220V 电压，屏幕显示白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 13. 三星 S42SD-YD05（V3）屏自检方法

第一步：将电源板上插座 JP8005 短接。

第二步：将逻辑板上拨动开关 SW2001 由原 1、2、4 上，3 下状态拨为 1、3 上，2、4 下。

第三步：断开主板使用连接排线，接通 AC220V 电压，屏幕显示白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 14. 三星 S42SD-YD07（V4）屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8007 的 3 脚（GND）与 4 脚（Relay）短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2034 的 3 脚与 4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 15. 三星 S42SD-YD09（V5）屏自检方法 1

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（CND）与 4 脚（PS-ON）短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2034 的 3 脚与 4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 16. 三星 S42SD-YD09（V5）屏自检方法 2

第一步：将逻辑板插座 CN2001 的 3、4 脚两跳线短路（水平方向）。

第二步：将电源板的 CN8003 的 8、9 脚短路（PS-ON 脚对地脚短路）。

第三步：断开主板与 PDP 面板的连接线。

第四步：通电后应出现全白场，否则，说明 PDP 显示屏或驱动电路有故障。

#### 17. 三星 S50FH-YD03 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚（PS-ON）和 4 脚（GND-5VSTB）短接。

第二步：把逻辑板上的插座 CN2008 的引脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常，说明屏和屏上组件正常，否则为等离子屏或屏组件有故障。

#### 18. 三星 S50HW-YD01 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（GND）与 4 脚（PSSON）短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2012 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示白场信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 19. 三星 S50HW-YD02（W2）屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）短接。

第二步：将逻辑板上插座 CN2007 的 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示 7 个滚动画面（如红场、蓝场等），说明屏和屏上组件正常。

#### 20. 三星 S50HW-YD09 屏自检方法

第一步：将电源板上 CN8003 的 3、4 脚短接；PS-ON 与地短接。

第二步：将逻辑板上 CN2007 的 3、4 脚短接；VS-ON 与 D5V 短接。

第三步：将主板上使用连接排线断开，接通 AC220V 电压，屏幕显示测试画面。

#### 21. 三星 S50HW-YD11 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚 PS-ON 和 4 脚 GND-STBY 短接。

第二步：把逻辑板上 F2000 旁边的插座 CN2007（或无位号）的 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 22. 三星 S50HW-YD13 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚 PS-ON 和 4 脚 GND 短接。

第二步：把逻辑板上的插座 CN2007 的全部引脚短接在一起。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 23. 三星 S50HW-YD14 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚 PS-ON 和 4 脚 GND 短接。

第二步：把逻辑板上的插座 CN2007 的全部引脚短接在一起。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的白场→红场→蓝场→绿场，随后是红场→蓝场→绿场从上往下滚动，接着又从右往左滚动，说明屏和屏上组件正常。

#### 24. 三星 S50HW-YD15 屏自检方法

第一步：将 PS-on 接地。

第二步：将 VS-on 接 D5V。

第三步：更改逻辑板上的跳线。

第四步：接通 AC220V 电压，屏幕显示正常的测试信号。

### 25. 三星 S50HW-XD03 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN9004 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）短接。

第二步：将逻辑板上开关由正常（1、3 上，2、4、5、6 下）拨为自检模式（1、2、3、4、5 上，6 下）。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示 7 个滚动画面（如红场、蓝场等），说明屏和屏上组件正常。

### 26. 三星 S50HW-XD02 屏自检方法

第一步：把主板到逻辑板的连接线断开。

第二步：将逻辑板上的拨动开关设置为 1、3、5 上，2、4、6 下；正常状态为 2、4 上，1、3、5、6 下。

第三步：通电二次开机即可实现自检。

### 27. 三星 S50HW-XD03 屏自检方法

第一步：把主板到逻辑板的连接线断开。

第二步：将逻辑板上的拨动开关设置为 1、2、3、4、5 上，6 下；正常状态：1、3 上，2、4、5、6 下。

第三步：通电二次开机即可实现自检。

## 6.1.2 LG 屏自检方法

LG 等离子显示屏实现自检的思路是将 AC220V 接在屏电源板上，LG 等离子显示屏电源一般将电源板与主板连接控制线断开即可实现开机。实现逻辑板上的内/外接信号在屏上显示。自检方法一般有几种方式：

1) 取消电阻器，如 LG-PDP42V7 屏取消逻辑板上电阻器 R407。

2) 接某电阻器旁边小孔，如 PDP32FIY031 屏短接逻辑板上电阻器 R117、R118 旁边的小孔。

3) 短接插座，如 PDP60X7 × × × × 屏短接逻辑板插座 P201 的 1、2 脚。

自检时取消信号处理板，将逻辑板上 RA17、R118 旁边的小孔短接，接通电源开机，若屏及屏上组件正常，即可实现点亮显示屏，出现测试画面。虽然不同型号的 LG 屏电路、结构有些差异，但自检基本方法是相同的，下面将 LG 各显示屏自检方法及步骤介绍如下。

#### 1. LG-32in 显示屏自检方法

适用屏型号：PDP32F10000、PDP32GIT001、PDP32F1T031、PDP32FIX031、PDP32FIY031、PDP32FIX374、PDP32F1T374、PDP32F2 × × × × 等。

第一步：拔掉屏与主板上所有连接插座。

第二步：将逻辑板上 R117、R118 旁边两小孔短接或断开 R118。

第三步：接通 AC220V 电压，屏幕显示 16 种滚动测试画面（如红场、蓝场等），说明屏和屏上组件正常。

#### 2. PDP42 V7 屏自检方法

PDP42 V7 屏使用了两种电源板：一种有 SUB 模块；一种没使用 SUB 模块。自检时第一步（打开电源）的方法不同。

第一步：一种方法是将电源板上的 SUB 模块上的 SW601 的 AUTO 端与中间 1 的两个针短接，另一种方法是将电源板上的开关 SW601 拨到 AUTO 端。



第二步：将逻辑板上的电阻 R407 取掉。

第三步：把 AC220V 直接接在电源板插座 CN101 上，通电后用本机或遥控开机键开机，屏幕上应能显示滚动测试画面白光栅、红光栅、彩条等 56 个检测画面，说明屏和屏上组件正常。否则，说明 PDP 显示屏或驱动电路有故障。

### 3. PDP42S1 屏自检方法

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接），接通 AC220V 电源，电源板每组电压都应有正常的输出。

第二步：将逻辑板上 R117、R118 旁两测试孔短接。

第三步：将 AC220V 直接接在交流输入插座 SC101 上；若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 4. PDP42G1T001（PDP42G1 × × ×）屏自检方法

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：将逻辑板上 R211、R241 旁两测试孔短接。

第三步：将 AC220V 直接接在交流输入插座 SC101 上；若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 5. PDP 42G1T245 屏自检方法 1

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：将逻辑板上 R211、R241 旁两测试孔短接。

第三步：将 AC220V 直接接在交流输入插座 SC101 上，若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 6. LG 42G1T245 屏自检方法 2

第一步：将电源板插座 P8813 的 RL-on 与 5V 脚短接。

第二步：将逻辑板上 R211、R241 旁两测试孔短接。

第三步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 7. PDP50G1 × × × × 屏自检方法

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：将逻辑板上 R211、R241 旁两测试孔短接。

第三步：将 AC220V 直接接在交流输入插座 SC101 上，若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 8. PDP60X7 × × × × 屏自检方法

第一步：将电源板插座 P800 的 3 脚（5VSb）、5 脚（VS-ON）短接。

第二步：将逻辑板插座 P201 的 1、2 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 9. PDP50X29546（PDP20X2 × × ×）屏自检方法

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：将逻辑板插座 PV4 的 1、2 脚或 3、4 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 10. PDP50X3 × × × × 屏自检方法

第一步：将电源板与主板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：将逻辑板插座 P1 的 1、2 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源；若屏和屏上组件正常，应显示测试画面。

### 11. LG3 32in 等离子屏自检方法

第一步：首先断开插座 P14 和 LVDS 插座。

第二步：用一只 10k $\Omega$  电阻器一端接至插座 P814 的 13 脚，另一端接在 P14 插座的 3、4 脚。

第三步：把电阻器 R117、R118 旁边的两孔连接。

第四步：接通 AC220V 电源；若屏和屏上组件正常，应显示红屏、绿屏、蓝屏等测试信号。

第五步：自检后恢复上述改动。

## 6.1.3 松下屏自检方法

松下屏自检需专用遥控接板和遥控器，自检方法是断开所有自制组件，将专用遥控接板插头连接在逻辑（D）板或寻址（C2）板相应插座上，再用专用遥控器按相关按键就可点亮显示屏。出现测试画面，若该屏或屏上组件有故障，可通过观察遥控接收板上指示灯闪烁次数判断故障部位。

由于只有极少数厂家有松下屏自检所需专用遥控接板和遥控器，该方法仅作参考。在没有专用松下屏自检工装的情况下，可断开所有自制组件，接通 AC220V，若屏或屏上组件正常，屏幕上会显示暗光栅。在判断不开机、黑屏等故障时也可用此方法。

### 1. 松下 TH-42PX75U 屏自检方法

第一步：进入工厂模式，进入方法参见本书相关章节。

第二步：选择测试图案项，拆下信号处理板去往逻辑控制板的 A5 连接器。

第三步：若出现白屏，说明是 A 板故障；若故障不变，说明是 D 板有故障，这是因为白屏发生器设置在 D 板中。

### 2. 松下等离子屏常用自检方法

第一步：将主板和逻辑板的连接线断开。

第二步：通电测量屏电源输出电压，正常时输出电压正常，屏上有微弱暗光。

第三步：如果屏电源输出电压异常或屏上无微光，则是显示屏或屏组件故障。

## 6.1.4 虹欧屏自检方法

### 1. 虹欧 PM50HD-1000 屏自检方法 1

第一步：逻辑板上开关 U4 的 1、2 脚拨到 ON 位置，3、4、5 脚拨到 OFF 位置。

第二步：电源板上插座 CN803 的 1 脚 5VVS<sub>B</sub> 与 3 脚 PM-ON 短接。

第三步：逻辑板接外部信号时开关 U4 的 1、2、3、4、5 都要拨到 OFF 位置。

第四步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示测试白屏画面。

### 2. 虹欧 PM50HD-1000 屏自检方法 2

第一步：逻辑板上开关 U4 的 1、2、3 脚拨到 ON 位置，4、5 脚拨到 OFF 位置。

第二步：电源板上插座 CN803 的 1 脚 5VVS<sub>B</sub> 与 3 脚 PM-ON 短接。

第三步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示测试红、绿、蓝交替出现画面。

第四步：要固定一种显示颜色时，当该颜色出现时马上把 U4 的 3 脚也拨到 OFF 位置。

### 3. 虹欧 PM50HD-2000 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN802 的 PS-ON 与地短接。

第二步：将逻辑板上自检开关 1、2 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源；若屏和屏上组件正常，应显示全白场。

第四步：若将第 3 脚上、下两个引脚短接，接通电源后显示白、红等循环信号。

### 4. 虹欧 PM50HD-2111 屏自检方法

第一步：将逻辑板插座位号 U4 短接。

第二步：将电源板的 CN802 的最右侧下端的 1 脚和 3 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源；若屏和屏上组件正常，应显示测试信号。

### 5. 虹欧 PM42HD2000 屏自检方法

第一步：将电源板上插座 CN802 的 PS-ON 与地短接。

第二步：将逻辑板上自检开关 1、2 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电源，若屏和屏上组件正常，应显示全白场。

第四步：若将第 3 脚上、下两个引脚短接，接通电源后显示白、红等循环信号。

### 6. 虹欧 PM50H3000 屏自检方法

第一步：将电源板上的 PS-ON 接地，变为低电平；将 VS-ON 接 5V-VSB，变为高电平。

第二步：逻辑板短接测试的 4 个插孔。

第三步：接通 AC220V 电源；若屏和屏上组件正常，应显示测试信号。

## 6.1.5 国产等离子彩电屏自检方法

### 1. 长虹 PT4216H 彩电采用三星屏自检方法

第一步：首先拔掉电源板上与长虹生产的组件的插头。只保留交流输入插座，以便接插电源。

第二步：将电源板上的 CN8007 插头的 RELAY 和 GND（即电源板上的 8、9 脚）短接。如果拔的是长虹自己生产的主板上的插头，应为 3、4 脚。引脚顺序和电源板上刚好相反。

第三步：将三星公司的逻辑板上的插头 CN2072 短接。

第四步：通电试机，如果屏幕没有任何损坏，屏上应该是纯净的白光栅。如不是，则表明等离子屏或屏上电路有故障。

第五步：自检结束后，应取下 CN2072 上的短接物体，恢复成正常使用模式。

### 2. 长虹 PT4288、PT42600 彩电采用三星 V5 屏自检方法

第一步：把长虹 PT4288 公司生产的机心板连接线与电源分开，即把插座 CN8003、CN8004 插头拔掉，只留下交流输入插座 CN8001 不动，以方便通电。

第二步：把电源板的插座 CN8009 上的短接帽取下，并把短接帽插在 PS-ON 和 GND 两个插针上。

第三步：用短接帽把逻辑板上的插头 CN2001 的 1、2 脚或 3、4 脚短接。

第四步：通电后整机应该出现纯白色的光栅，如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

### 3. 长虹 PT50718 彩电采用虹欧屏 PM50HD-1000 自检方法 1

第一步：将逻辑板上的开关 U4 的 1、2 脚拨到 ON 位置，3~5 脚拨到 OFF 位置。

第二步：将电源板上的插座 CN803 的 1 脚与 3 脚 PS-ON 短接。

第三步：通电后整机应该出现纯白色的光栅，如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

#### 4. 长虹 PT50718 彩电采用虹欧屏 PM50HD-1000 自检方法 2

第一步：将逻辑板上的开关 U4 的 1~3 脚拨到 ON 位置，4、5 脚拨到 OFF 位置。

第二步：将电源板上的插座 CN803 的 1 脚与 3 脚 PS-ON 短接。

第三步：通电后整机应该依次交替出现红屏→绿屏→蓝屏，如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

#### 5. 长虹 PT5638NHDX (P17) 彩电采用虹欧屏 PM50H-2111 自检方法

第一步：将逻辑板上的 U4 插座靠 U4 这端的 4 个脚短接在一起。

第二步：将电源板上的插座 CN802 的 PS-ON 与地短接。

第三步：通电后整机应该出现纯白色的光栅，如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

#### 6. 长虹 PT4216H 采用三星 S42AX-YD01 高清屏（后盖上为 1H）自检方法

第一步：把电源插头 CN8001 拔掉，同时拔掉电源进线插头 J801，把拔掉的 J801 插头插在 CN8001 上。

第二步：拔掉电源板上的 CN8001 插头，短接上面的 RELAY 和 GND 脚，即短接 3、4 脚。

第三步：将三星公司的逻辑板上的 CN2072 插头短接。

第四步：通电便可进入自检状态。此时，屏幕上应为纯净的白光栅，否则表明屏组件有故障。

第五步：自检结束后，应取下 CN2072 上的短接物体，恢复成正常使用模式。

#### 7. 长虹 PS20/A 机心采用 S42AX-YD05 屏自检方法

长虹 PS20、PS20A 机心等离子彩电采用三星 S42AX-YD05 屏，应用在 PT42618NHD (P06)、PT42600NHD、PT42700NHD (P03)、PT42618NHD 等机型中，其自检方法如下。

第一步：把长虹公司生产的主板（信号板）与屏组件之间的所有连接线断开。

第二步：将逻辑板（LJ92-01485）上的插座 CN2023 的 3、4 脚短接。

第三步：将电源板上的插座 CN8003 的 8 脚（PS-ON）与 9 脚（GDN）相连接，将 CN8002 的 2 脚（VS-ON）与 D5V 电压短接。

第四步：通电后屏幕上出现滚动的彩色画面，如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

#### 8. 长虹 PS27i 机心采用虹欧 PM50H2000、PM50H2111 屏自检方法

第一步：将主板组件所有连接线断开。

第二步：将电源板上的 CN801 插座的 1 脚 PS-ON 与 5 脚 GND 短接。

第三步：将逻辑板上的插座 CN2007 的 3 脚、4 脚短接。

第四步：接通 AC220V 电压，若屏幕上显示正常的测试信号，说明屏和屏上组件正常。

#### 9. 长虹 PS30i 机心采用虹欧 PM50H2000、PM50H2111 屏自检方法

第一步：将电源板的 CN802 插座用开关短接起来。

第二步：将逻辑板上的自检开关 1、2 脚短接，通电开机，正常时屏幕上显示全白场。

第三步：将自检开关第 3 脚上、下两个引脚短接时，屏幕上显示 自检循环信号。

### 10. 长虹采用 LG V7 屏（白）自检方法

长虹 PT4216、PT4218 等离子彩电采用 LG V7 屏（白）的自检方法如下：

第一步：首先将长虹公司生产的主板、AV 板和电源辅助板连接线全部断开，把交流进电线插头插在电源板的输入端 CN101 上。

第二步：把电源板的副板 SUB 模块上的开关 SW601 中靠近有 AUTO 标记的 4 个插针短接。中间两个针是电压提供引脚，有的电源板的 SW601 上有短接帽。

第三步：把逻辑板（Logic main）上的电阻器 R407 断开（在 BGA 封装集成电路的左下位置）。

第四步：通电试机，正常时屏幕上有干净的红色、绿色、蓝色等测试图像出现，并且屏幕上无横线、竖线、花屏等故障现象，否则，表示等离子屏组件或等离子屏有故障。

第五步：自检结束后，把 R407 原位焊好，并把 SW601 拨在出厂位置，把所有的连接插头恢复成出厂状态，否则，等离子屏不能正常显示。

### 11. 长虹采用 LG V7 屏（黑）自检方法

长虹 PT4218、PT4228、PT4288、PT42600 等离子彩电采用 LG V7 屏（黑）的自检方法如下。

第一步：首先将长虹公司生产的主板、AV 板和电源辅助板连接线全部断开，把交流进电线插头插在电源板的输入端插座 CN101 上，由于本机插头不一样，请另备工装线。

第二步：把电源板左下角的开关 SW601 由原来的 NORMAL（正常工作）模式拨在 AUTO 模式。如出厂就在 AUTO 位置，请不要随意改动。

第三步：把逻辑板（Logic main）上的电阻器 R407 断开（在 BGA 封装集成电路的左下位置）。

第四步：通电试机，正常时屏幕上有干净的红色、绿色、蓝色等测试图像出现，并且屏幕上无横线、竖线、花屏等故障现象，否则，表示等离子屏组件或等离子屏有故障。

第五步：自检结束后，把 R407 原位焊好，并把 SW601 拨在出厂位置，把所有的连接插头恢复成出厂状态；否则，等离子屏不能正常显示图像。

### 12. 长虹采用三星 S50HW-YD01 屏自检方法

长虹 PT5016、PT50600 等离子彩电采用的 50in 三星 S50HW-YD01 屏，自检方法如下。

第一步：拔掉插头 CN8001 和插头 XP810，把电源进线插头 XP810 插在 CN8001 上面。

第二步：用短接帽把逻辑板上的插头 CN2012 短接。

第三步：把电源板上的 CN8003 插座上的 PS-ON 端与 GND 端短接。

第四步：通电后即进入自检状态，正常时全屏应为白色光栅。如果不是，则表明等离子屏或屏组件有故障。

### 13. 长虹采用三星 S42SD-YD04（V2）屏和 SS42SD-YD05（V3）屏自检方法

第一步：将电源板的 CN802 插座从左起的 3 脚、4 脚连接起来，即电源板上的插座 CN802 的 4 脚 POWER-ON/OFF 接地，也叫 PSON 信号或 RELAY 信号。V3 屏为 CN9004 左起的 3 脚、4 脚。

第二步：将三星公司的逻辑板上的拨动开关 SW2001 由原来的外部输入模式（1、2、4 上，3 下）改拨成内部处理模式（1、3 上，2、4 下或 3 上，1、2、4 下）。

第三步：将长虹生产的组件拆除，只保留交流输入插座，以便接插电源。

第四步：通电试机，如果屏幕没有任何损坏，屏上应该是纯净的白光栅；如不是，则表

明等离子屏或屏上电路有故障。如是浅颜色的光栅，多为 VE 电路不良或维持板不良引起的。自检结束后，把 SW2001 开关拨为正常状态，即 1、2、4 上，3 下。

#### 14. 长虹采用三星 S42SD-YD07 (V4) 屏自检方法

第一步：首先拔掉电源板上与长虹生产的组件的插头，只保留交流输入插座，以便接插电源。

第二步：将电源板上的 CN8007 插头的 RELAY 和 GND 短接，即电源板上的 8、9 脚。如果拔的是长虹自己生产的主板上的插头，应为 3、4 脚，引脚顺序和电源板上刚好相反。

第三步：将三星公司的逻辑板上的插头 CN2034 短接。

第四步：通电试机，如果屏幕没有任何损坏，屏上应该是纯净的白光栅。如不是，则表明等离子屏或屏上电路有故障。

第五步：自检结束后，应取下 CN2034 上的短接物体，恢复成正常使用模式。

#### 15. 长虹采用三星 S50HW-XD02 屏自检方法

第一步：将电源板的 CN802 插座从左起的 3、4 连接起来，即电源板上的插座 CN802 的 4 脚 POWER-ON/OFF 接地，也叫 PSON 信号或 RELAY 信号。

第二步：将长虹的制造的电路板部件全部拆掉。

第三步：将三星公司的逻辑电路板上的 SW2001 的开关拨成标识为 6、3 的向上，标识为 1、2、4、5 的向下。

第四步：用自制的电源线或长虹公司的 220V 输入系统，给 PDP 通上 220V 的工作电压。

第五步：自检状态时，屏幕上应为干净的白光栅。如是，则表明 PDP 屏是好的，反之是坏的。

第六步：自检结束后，把 SW2001 开关拨为正常状态，即 1、2、3、4、5 向上，6 向下。

#### 16. 长虹采用三星 S42SD-YD07 (V4) 屏自检方法

长虹 PT4209 等离子彩电采用 S42SD-YD07 (V4) 屏的自检方法如下：

第一步：首先拔掉电源板上与长虹生产的组件的插头，只保留交流输入插座，以便接插电源。

第二步：将电源板上的 CN8007 插头的 RELAY 和 GND（即电源板上的 8、9 脚）短接。如果拔下的是长虹自己生产的主板上的插头，应为 3、4 脚，引脚顺序和电源板上刚好相反。

第三步：将等离子屏逻辑板上的插头 CN2034 短接。

第四步：通电试机，如果屏幕没有任何损坏，屏上应该是纯净的白光栅，如不是，则表明等离子屏或屏上电路有故障。

第五步：自检结束后，应取下 CN2034 上的短接物体，恢复成正常使用模式。

#### 17. 康佳 PDP4218 采用三星 V4 屏自检方法

第一步：将数字板与逻辑控制板的连线取下，在逻辑控制板上，查找到 4 路滑动开关（位号为 SW2001），把它原来设置的 1、2、4 拨上，3 拨下（外部用户模式）改为 1、3 拨上，2、4 拨下（内部工厂模式），即将 PDP 屏电路的工作驱动信号，由原来数字板输出改为由逻辑控制板自己给出（白屏自检信号）。

第二步：将小电源板上 CN9004 排插的第 3 脚（接地脚）和第 4 脚（RELAY，即继电器控制信号）短接，人为地强行开机。

第三步：通电后，屏幕有白屏光栅出现，说明 PDP 屏电路是正常的，故障范围是在数字板电路或模拟板电路。

### 18. 厦华 PS42D8 彩电采用三星 V2 屏自检方法

第一步：断开主板与 PDP 面板的连接，将电源板上插座 CN802 的 3、4 脚短接（即把 CN802 的 4 脚 POWER ON/OFF 接地），该脚信号来自主板 MCU 输出的待机控制信号，短路该脚相当于用户按下开/关键。

第二步：将逻辑控制板上拨动开关 SW2001 由原来的外部模式（1、2、4 脚向上，3 脚向下）改为内部模式（即屏自检模式，1、3 脚向上，2、4 脚向下）。

第三步：接通电源，看 PDP 显示屏是否点亮，如果显示全白场，说明主板电路有故障；如果无显示或者未显示全白场，说明显示屏、逻辑控制板、驱动板存在故障。

第四步：自检结束后，把 SW2001 开关恢复为正常状态，即 1、2、4 脚向上，3 脚向下。

### 19. 厦华 PS42D8B 彩电采用三星 V3 屏（S42SD-YD05）屏自检方法

第一步：断开主板与 PDP 面板的连接，将电源板上插座 CN9004 的 3、4 脚短接，实现电源板有电压输出。

第二步：将逻辑控制板上拨动开关 SW2001 由原来的外部模式（1、2、4 脚向上，3 脚向下）改为内部模式（即屏自检模式，1、3 脚向上，2、4 脚向下）。

第三步：接通电源，看 PDP 显示屏是否点亮，如果显示全白场，说明主板电路有故障；如果无显示或者未显示全白场，说明显示屏、逻辑控制板、驱动板存在故障。

## 6.2 故障代码显示

等离子彩电总线主控电路微处理器和被控电路之间采用双向信息传输，微处理器可根据被控电路的应答信号和总线系统的通信情况，对被控电路进行检查，当被控电路应答信号不正常或总线系统传输发生故障时，微处理器会做出被控电路发生故障的判断，并将检测结果存储到存储器中。当电视机发生故障或进入保护状态时，部分等离子彩电进入特定的维修模式后，可通过指示灯显示故障信息，如果屏幕显示正常，可进入自检状态，通过屏幕进行故障自检信息的显示，向用户和维修人员提供保护信息。

常见的自检信息显示方式主要有两种：一种是发光二极管显示故障代码；另一种是通过屏幕显示自检信息，有的机型还具有指示灯和屏幕的双重保护显示方式。其中发光二极管显示有通过闪烁次数显示和颜色改变显示两种方式，屏幕显示有通过集成电路名称颜色改变显示和字符显示两种方式。字符显示往往：集成电路正常显示“OK”，不正常显示“NG”。由于各个厂家和品牌采用的控制系统不同，自检方法和故障代码显示方法、显示内容也不相同，下面介绍常见的国内、外等离子彩电故障代码。

### 6.2.1 松下等离子彩电故障代码

#### 1. 松下 TH-42PX75U 等离子彩电故障代码

选择一个电视频道，按电视机的“VOLUME -”键，同时按遥控器“OK”键 3s 以上，即可进入自检模式。屏幕上显示自检后各电路检测结果的画面。若电路无故障，自检可以通过，各电路显示“OK”；若电路有故障，则自检不能通过，并提示故障部位。如果发生显示故障无法通过等离子屏显示自检信息时，通过电源指示灯闪烁显示故障代码，其故障代码含义如下：

| 指示灯闪烁次数<br>(每 3s 闪烁 1 次) | 故 障 内 容    | 故 障 部 位                                                         |
|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 次                      | STB5V 检测超时 | A 板 (信号处理板)                                                     |
| 2 次                      | 15 V 电压异常  | P 板 (电源板), D 板 (逻辑控制板), A 板 (信号处理板), SC 板 (扫描驱动板), SS 板 (维持板)   |
| 3 次                      | 3.3V 电压异常  | D 板 (逻辑控制板)                                                     |
| 4 次                      | 电源供电异常     | P 板 (电源板), D 板 (逻辑控制板)                                          |
| 5 次                      | 5 V 电压异常   | D 板 (逻辑控制板), P 板 (电源板), C1、C2 板 (寻址板), SC 板 (扫描驱动板), SS 板 (维持板) |
| 6 次                      | 扫描驱动板 1 异常 | SC 板 (扫描驱动板), SS 板 (维持板), D 板 (逻辑控制板), P 板 (电源板)                |
| 7 次                      | 扫描驱动板 2 异常 | SC 板 (扫描驱动板), SU 板 (扫描输出板), SD 板 (扫描输出板), P 板 (电源板)             |
| 8 次                      | 维持板异常      | SS 板 (维持板), SC 板 (扫描驱动板), D 板 (逻辑控制板), P 板 (电源板)                |
| 9 次                      | PDP 面板异常   | D 板                                                             |
| 10 次                     | 基准电压异常     | P 板 (电源板), A 板 (信号处理板), SC 板 (扫描驱动板), SS 板 (维持板)                |
| 12 次                     | 音频电压异常     | 扬声器, A 板 (信号处理板)                                                |

## 2. 松下 GP6DA 机心 TH-42PA20 C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位   | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 |
|---------------|-----------|---------------|---------|
| 1 次           | 主电源 micom | 4 次           | 5VSOS   |
| 2 次           | 扫描驱动器 1   | 7 次           | 扫描驱动器 2 |
| 3 次           | 3.3VSOS   | 9 次           | 维持驱动器   |

## 3. 松下 GP6DA 机心 TH-42PA30C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                              |
|---------------|---------|---------------|--------------------------------------|
| 2 次           | 数据驱动器 1 | 7 次           | 扫描驱动器 2                              |
| 3 次           | 3.3VSOS | 9 次           | 维持驱动器                                |
| 4 次           | 5VSOS   | 12 次          | PA 印制电路板基准电压<br>(15V、12V、9V、5V、2.5V) |
| 5 次           | 电源 SOS  |               |                                      |

## 4. 松下 GP7D 机心 TH-42PA40C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 |
|---------------|---------|---------------|---------|
| 2 次           | 数据驱动器 1 | 5 次           | 电源 SOS  |
| 3 次           | 3.3VSOS | 7 次           | 扫描驱动器 2 |
| 4 次           | 5VSOS   | 9 次           | 维持驱动器   |



## 5. 松下 TH-42PA50C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 |
|---------------|---------|---------------|---------|
| 1 次           | 无定点检查点  | 7 次           | 扫描驱动器 2 |
| 2 次           | 数据驱动器 1 | 9 次           | 维持驱动器   |
| 3 次           | 3.3VSOS | 10 次          | 调谐器 SOS |
| 4 次           | 5VSOS   | 12 次          | 声音 SOS  |
| 5 次           | 电源 SOS  |               |         |

## 6. 松下 TH-42PA60C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位               | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位     |
|---------------|-----------------------|---------------|-------------|
| 1 次           | 无定点检查点                | 7 次           | SC 板        |
| 2 次           | 数据驱动器 1( +15V 保护 D 板) | 8 次           | SS 板        |
| 3 次           | 3.3VSOSD 板            | 9 次           | 维持驱动器显示屏    |
| 4 次           | 5VSOS 电源              | 10 次          | 调谐器 SOSPA 板 |
| 5 次           | 电源 SOS5VD 板           | 12 次          | 声音 SOS      |
| 6 次           | SC 板                  |               |             |

## 7. 松下 TH-42PV30C、TH-50PV30C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                              |
|---------------|---------|---------------|--------------------------------------|
| 1 次           | 无定点检查点  | 7 次           | 扫描驱动器 2                              |
| 2 次           | 数据驱动器 1 | 9 次           | 维持驱动器                                |
| 3 次           | 3.3VSOS | 12 次          | TU 组件电源 PA 板<br>(15V、12V、9V、5V、2.5V) |
| 4 次           | 5VSOS   |               |                                      |
| 5 次           | 电源 SOS  | 13 次          | 风扇 SOS                               |

## 8. 松下 TH-42PW4CH 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位       | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                                     |
|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------------|
| 2 次           | SC 板、SS 板、C 板 | 4 次           | VSUS、VBK、VDA、+15V、<br>AUDIO ±15V、+5V、+13.5V |
| 3 次           | D 板 3.3V 电源   |               |                                             |

## 9. 松下 TH-42PW5CH、TH-42PWD5C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位       | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位           |
|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| 2 次           | SC 板、SS 板、C 板 | 4 次           | P 板 IC508 保护电路    |
| 3 次           | D 板 3.3V 电源   | 6 次           | 风扇电路、风扇、P10 的 3 脚 |

10. 松下 TH-42PW6CH 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位   | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                                                       |
|---------------|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 次           | 主电源 micom | 6 次           | 电源电路 STR6668M 或电阻器 R9947(4.7k $\Omega$ )、R9972(10k $\Omega$ ) |
| 2 次           | 扫描驱动器 1   |               |                                                               |
| 3 次           | 3.3VSOS   | 7 次           | 扫描驱动器 2                                                       |
| 4 次           | 5VSOS     | 9 次           | 维持驱动器                                                         |

11. 松下 TH-50PHDSCK 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位            | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位            |
|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| 2 次           | 扫描驱动器 1(SC 能量恢复电路) | 6 次           | 风扇                 |
| 3 次           | 3.3VSOSP 板         | 7 次           | 扫描驱动器 2(SC 浮置电压区域) |
| 4 次           | 5VSOSD 板           | 9 次           | 维持驱动器 (SS 能量恢复电路)  |
| 5 次           | 电源 SOS 板           |               |                    |

12. 松下 TH-50PHW6CH 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位 |
|---------------|---------|---------------|---------|
| 2 次           | 数据驱动器   | 6 次           | 风扇      |
| 3 次           | 3.3VSOS | 7 次           | 扫描驱动器   |
| 4 次           | 电源 SOS  | 9 次           | 维持驱动器   |
| 5 次           | 5VSOS   |               |         |

13. 松下 TH-50PV500C、TH-50PV5500C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 现 象                 | 故 障 部 位                   |
|---------------|-------------------------|---------------------------|
| 1 次           | I <sup>2</sup> C 总线传输出错 | 相关电路板                     |
| 2 次           | 12V 电源异常                | D 板、P 板的 12V-SOS          |
| 3 次           | 3.3V 电源异常               | D 板的 3.3V-SOS             |
| 4 次           | 电源电路异常                  | P 板、PV 板的 SOS             |
| 5 次           | 5V 电源异常                 | D 板、P 板的 5V-SOS           |
| 6 次           | 扫描驱动异常                  | SC 板的能量回收和电压形成电路-SOS      |
| 7 次           | 数据驱动异常                  | SS 板的数据能量回收和数据驱动-SOS      |
| 8 次           | 维持驱动异常                  | SS 板的能量回收电路-SOS           |
| 9 次           | 软件版本出错                  | D 板、DG 板的软件版本错误           |
| 10 次          | TU 组件电路异常               | PA 板的 15V、12V、9V、5V、2.5V、 |
| 11 次          | 风扇电路异常                  | PB 板、风扇-SOS               |
| 12 次          | 伴音电路异常                  | H 板、PB 板、Z 板的伴音 SOS、扬声器   |

14. 松下 GPH10DA 机心 TH-50PV70C 等离子彩电故障代码

| LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                           | LED 电源指示灯闪烁次数 | 故 障 部 位                                            |
|---------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 1 次           | 无定点检查点                            | 8 次           | 驱动器 SOS3（SS 能量恢复电路）SS 板                            |
| 2 次           | 15VSOSP 板                         |               |                                                    |
| 3 次           | 3.3VSOSD 板                        | 9 次           | 配置 SOS                                             |
| 4 次           | 电源 SOSP 板                         | 10 次          | 副 5VSOS、主 3.3VSOS、DTV9VSOS、调谐器电源 SOS、PA 板、H 板、DG 板 |
| 5 次           | 5VSOSP 板、D 板                      |               |                                                    |
| 6 次           | 驱动器 SOS1（SC 能量恢复电路）SU 板、SD 板、SC 板 | 12 次          | 声音 SOS、P 板、H 板                                     |
| 7 次           | 驱动器 SOS2（SC 浮置电压区域）SU 板、SD 板、SC 板 | 13 次          | IC8001、DG 板                                        |

6.2.2 飞利浦等离子彩电故障代码

飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电故障代码如下。

| 故 障 代 码 | 故障器件名称              | 描 述                    | 器件号     | 器 件 位 置 |
|---------|---------------------|------------------------|---------|---------|
| 1       | TEA6422D            | 音频开关                   | 7798    | SC13    |
| 2       | MSP3451G            | 音频处理                   | 7812    | SC14    |
| 3       | PCF8574-SCAV10      | I/O 扩展                 | 7540    | SC8     |
| 4       | PCF8591             | AD-DA 扩展               | 7530    | SC8     |
| 5       | FS6377              | 时钟发生器                  | 7570    | SC9     |
| 6       | PCR574-PSU          | I/O 扩展                 | 7370    | P3      |
| 7       | 24C16 OTC           | OTC 存储器                | 7430    | SC7     |
| 8       | 24C16 PW            | PW 存储器                 | 7580    | SC9     |
| 9       | SAA7118             | 视频解码                   | 7225    | SC5     |
| 10      | AD9887              | ADC 转换器/TMDS 接收器       | 7170    | SC4     |
| 11      | SDA9400             | 去隔行处理                  | 7280    | SC5     |
| 12      | EP1 K30QC           | EPLD 处理                | 7656    | SC11    |
| 13      | PDP                 | 显示 I <sup>2</sup> C 错误 | —       | —       |
| 14      | PDP H2-version（FHP） | 高亮度模式失去功能              | —       | —       |
| 15      | LM75A               | 温度检测错误（仅用于 37 in）      | 7372    | P3      |
| 20      | Downloadcomm        | 下载期间出现故障               | —       | —       |
| 21      | CSPcomm             | CSP 超时故障               | —       | —       |
| 30      | PDP                 | 显示 HW 故障               | —       | —       |
| 31      | PDP                 | 显示警告（如未连接好或 PSU 未检测到等） | —       | —       |
| 40      | Temperature alarm   | 过热检测                   | —       | —       |
| 70      | V-S overvoltage     | V-S、V-A、+3V3、+5V 过电压检测 | 7341    | P3      |
| 71      | V-S undervoltage    | V-S 欠电压检测              | 7308A/B | P3      |

(续)

| 故障代码 | 故障器件名称           | 描 述        | 器件号     | 器 件 位 置 |
|------|------------------|------------|---------|---------|
| 72   | V-a undervoltage | V-A 欠电压检测  | 7308C/D | P3      |
| 73   | +5V undervoltage | +5V 欠电压检测  | 7330A/B | P3      |
| 74   | +3V3undervoltage | +3V3 欠电压检测 | 7330C/D | P3      |
| 75   | DC-PROT          | 音频功率放大保护   | 7362    | P3      |
| 76   | TEMP-PSU         | PSU 过热     | 7366A   | P3      |

6.3 电源板单独工作的方法

等离子电源需在主板、逻辑板的控制下按时序控制进行工作，在实际维修中，电源板单独工作的方法就是模拟主板、逻辑板发出的控制信号强制打开电源，使其正常工作，从而输出正常的工作电压。电源板单独工作的方法可判断电源板是否有故障，同时对电源板的维修也极其方便。

6.3.1 三星屏电源板单独工作的方法

三星屏电源板要正常工作需两种控制信号：一是主板发出的 PS-ON 或 Relay 信号，该信号一般是低电平打开电源板上的低电压，高电平为待机状态；二是逻辑板发出 VS-ON 信号，该信号是逻辑板接收到电源板的工作电压（3.3V 或 5V）后，逻辑板上 MCU 主动发出的 VS-ON 控制信号，对三星屏组成的等离子彩电电源控制，开机流程如下：交流 AC220V 送入电源板，产生待机 5V 电压经主板插座脚为信号处理板 CPU 供电，CPU 开始工作，整机处于待机状态，二次开机后，主板产生 PS-ON（低电平）信号输出至电源板，打开电源板的低电压产生电路，产生 3.3V、5V、12V 等低电压，其中，产生的 3.3V 或 5V 送至逻辑板，逻辑板上 CPU 开始工作，自动产生 VS-ON（高电平）信号至电源板，电源板输出  $V_s$ 、 $V_{scan}$ 、 $V_e$ 、 $V_{set}$  等电压，整机开始正常工作。在这个需要严格时序控制的开机过程中，“电源板单独工作”就是模拟主板给出的开机 PS-ON 信号和逻辑板发出的 VS-ON 信号，实现方式一般是将 PS-ON 短接到地，VS-ON 接 5V 或 3.3V 电压。

根据三星屏电源控制方式，下面将主流等离子彩电使用三星屏电源板的单独工作方法及步骤介绍如下。

1. 三星 S42AX-YD01 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8007 的 3 脚（GND）与 4 脚（Relay）短接（模拟主板送来的 PS-ON 低电平）。

第二步：将电源板上的 CN8008 的 1（VSB）与 2（VS-ON）脚短接（模拟逻辑板送来的 VS-ON，高电平）。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

2. 三星 S42AX-YD02 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 8 脚（PS-ON）与 9 脚（GND）短接。

第二步：将电源板上的 CN8002 的 1 脚（DSV）与 2 脚（VS-ON）短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 3. 三星 S42AX-YD03 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）脚短接。

第二步：将电源板上的 CN8002 的 4 脚（VS-ON）与 6 脚（D5V）短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 4. 三星 S42AX-YD05 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚（GND）与 4 脚（PS-ON）脚短接。

第二步：将电源板上的 CN8002 的 2 脚（VS-ON）与 9 脚（DSV）短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 5. 三星 S42AX-YD09 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上 CN8001 的 1 脚（PS-ON）与 3 脚（GND）短接。

第二步：将 VS-ON 与 5.3V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 6. 三星 S42AX-YD10 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8002 的 4 脚（RELAY-S）和 5 脚（GND）短接。

第二步：将电源板上插座 CN8002 的 2 脚（VS-ON）和 6 脚（5V）短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 7. 三星 S42AX-YD11 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN8001 的 1 脚 PS-ON 和 4 脚 GND-5VSTB 短接。

第二步：将电源板上插座 CN8002 的 6 脚 VS-ON 和 1 脚 5.3V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 8. 三星 S42AX-YD12 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 PS-ON 与地短接。

第二步：将 VS-ON 与 D5.3V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 9. 三星 S42AX-YD13 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 PS-ON 与地短接。

第二步：将 VS-ON 与 D5.3V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 10. 三星 S42AX-YD15 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 PS-ON 与地短接。

第二步：将 VS-ON 与 D5.3V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 11. 三星 S42SD-YD04（V2）屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 CN802 的 3 脚（RTN）与 4 脚（PS-ON）短接。

第二步：将电源板 CN803 的 2 脚（VS-ON）与 4 脚（D5V）短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 12. 三星 S42SD-YD05（V3）屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板上插座 JP8005 短接。

第二步：将电源板上插座 JP8002 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**13. 三星 S42SD-YD07 (V4) 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN8007 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (RELAV) 短接。

第二步：将插座 CN8008 的 10 脚 (VSB)、9 脚 (VS-ON) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**14. 三星 S42SD-YD09 (V5) 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (PS-ON) 短接。

第二步：将电源板上插座 CN8002 的 1 脚 (D5V) 与 2 脚 (VS-ON) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**15. 三星 S50HW-YD01 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (PS-ON) 短接。

第二步：将电源板上的待机 5V 电压接到 VS-ON 脚。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**16. 三星 S50HW-YD02 (W2) 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (PS-ON) 短接。

第二步：将电源板上的 CN8002 的 1 脚 (D5V) 与 2 脚 (VS-ON) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**17. 三星 S50HW-YD09 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN8003 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (PS-ON) 短接。

第二步：将电源板上的 CN8002 的 1 脚 (D5V) 与 2 脚 (VS-ON) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**18. 三星 S50HW-YD11 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN801 的 1 脚 (VS-ON) 和 4 脚 (GND-5VSTB) 短接。

第二步：将电源板上插座 CN802 的 8 脚 (VS-ON) 和 1 脚 (5.3V) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**19. 三星 S50HW-YD13 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 VS-ON 与地短接。

第二步：将电源板上插座 PS-ON 与 D5V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**20. 三星 S50HW-YD15 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 VS-ON 与地短接。

第二步：将电源板上插座 PS-ON 与 D5V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**21. 三星 S50HW-XD02 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 VS-ON 与地短接。

第二步：将电源板上插座 PS-ON 与 D5V 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

**22. 三星 S50HW-XD03 屏电源板单独工作的方法**

第一步：将电源板上插座 CN9004 的 3 脚 (GND) 与 4 脚 (PS-ON) 短接。

第二步：将电源板上插座 CN8008 的 2 脚 (VS-ON) 与 6 脚 (D5V) 短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 6.3.2 LG 屏电源板单独工作的方法

LG 屏等离子彩电在电源接通后, 由电源板产生待机 5V 电压至主板, 主板 CPU 开始工作, 整机处于待机状态。当主板 CPU 接收到二次开机指令 (按遥控器或本机按键上的开机键), CPU 发出二次开机指令 (高电平 Standby) 至电源板, 打开电源板上的低电压, 随后主板将再输出 VSON 信号 (高电平) 至电源板, 控制电源板上高电压形成电路工作, 产生  $V_s$ 、 $V_{da}$  等高电压输出至扫描板、维持板、地址驱动板, 整机开始正常工作。

根据使用 LG 屏等离子彩电控制方式, 要实现 LG 电源单独工作, 可模拟主板发出的控制信号, 由于 LG 屏是高电平开机, 所以, 大多数 LG 屏电源板可只加 AC220V 电压, 断开其所有连接线, 接上假负载 (部分屏必须接假负载, 否则不能打开电源), 就可实现正常工作。下面将主流彩电使用的 LG 屏电源板单独工作方法按步骤介绍如下。

#### 1. LG-32in 等离子屏电源板单独工作的方法

适用屏型号: PDP32F10000、PDP32G1T001、PDP32F1T031、PDP32F1X031、PDP32F1Y031、PDP32F1X374、PDP32F1T374、PDP32F2 × × × × 等。

注: PDP32F10000 是电源板与维持板做在一起。

第一步: 将电源板与其他电路板的连接线断开 (该屏将控制信号断开即可开机, 不需要短接)。

第二步: 接通 AC220V 电源, 电源板每组电压都应有正常的输出。

#### 2. LG-V7 屏电源板单独工作的方法

第一步: ①若是具有 SUB 模块的电源板, 将电源板上的 SUB 模块上的 SW601 的 AUTO 端与中间的两个针短接; ②若是无 SUB 模块的电源板, 将电源板上的开关 SW601 拨到 AUTO 端, 将输出电压 5VCTRL 与地接假负载 (可用 10Ω/5W 的电阻器)。

第二步: 接通 AC220V 电压, 每组电压都应有正常的输出。

注: LG-V7 屏使用两种电源, 两种电源板电路不同, 但输出电压一样, 两种电源可以相互代换。

#### 3. LG-PDP42S1 屏电源板单独工作的方法

第一步: 将电源板与其他板连接线断开 (该屏将控制信号断开即可开机, 不需要短接)。

第二步: 接通 AC220V 电源, 电源板每组电压都应有正常的输出。

#### 4. LG-PDP60X7 × × × × 屏电源板单独工作的方法

第一步: 将电源板插座 P800 的 3 脚 (5VSB)、5 脚 (VS-ON) 短接。

第二步: 将电源板输出电压 VS 与地 (可在插座 PS12 处短接) 接假负载 (白炽灯)。若不接假负载, 该电源不会正常工作。

第三步: 接通 AC220V 电压, 每组电压都应有正常的输出。

#### 5. PDP42G1T001 (PDP42G1 × × × ×) 屏电源板单独工作的方法

第一步: 将电源板与其他电路板连接线断开 (该屏将控制信号断开即可开机, 不需要短接)。

第二步: 接通 AC220V 电压, 每组电压都应有正常的输出。

#### 6. PDP42G1T245 屏电源板单独工作的方法

第一步: 将电源板与其他板连接线断开 (该屏将控制信号断开即可开机, 不需要短接)。

第二步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 7. PDP50G1 × × × 屏电源板单独工作的方法

第一步：将电源板与其他板连接线断开（该屏将控制信号断开即可开机，不需要短接）。

第二步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 6.3.3 松下屏电源板单独工作的方法

使用松下屏的等离子彩电在电源接通后，由电源板产生待机 5V 电压至主板，信号处理板 CPU 开始工作，整机处于待机状态，当信号处理板上 CPU 接收到二次开机指令（按遥控器或本机按键上的开机键）时，信号处理板发出一个高电平到逻辑板。逻辑板发出开机指令到电源板，同时，部分松下屏电源还要输出 12V 电压到维持（SS）板上，经维持板插座短接后再从逻辑板反馈回 STB-PS（12V 电压）给电源板，电源板要接收到这两种正常的控制信号才能开始正常工作。松下屏电源板单独工作方法是根据控制方式实现的，各显示屏电源板单独工作实现方法如下。

#### 1. 松下 MD-37H11 屏电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P9 接 AC220V 电压。

第二步：将电源板插座 P12 的 8、10 脚短接。

第三步：将电源板插座 P25 的 9 脚与 11 脚短接。

第四步：将电源组件 P11 或 P2 插座上接假负载（150 ~ 200W 的白炽灯）。

第五步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

#### 2. 松下 MD-42M7 屏电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P27 的 2、4 脚短接。

第二步：将电源板插座 P12 的 4、5 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

#### 3. 松下 MD-42M8 屏电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P25 的 10、17 脚短接。

第二步：将电源板插座 P12 的 4、5 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

#### 4. 松下 MD-42S9NJ（C）B 屏使用 TMP7434 电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P25 的 10、17 脚短接。

第二步：将电源板插座 P12 的 10 脚对地短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

#### 5. 松下 MD-42W10CCB 屏使用 TMP7447 电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P25 的 9 脚、11 脚短接。

第二步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

#### 6. 松下 MD-50H10CJB 屏使用 TMP7733 电源板单独工作方法

第一步：将电源板插座 P9 接 AC220V 电压。

第二步：将电源板插座 P25 的 9 脚与 11 脚短接。

第三步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。



### 7. 松下 MD-50H11CJB (MD37-H11CJB) 屏电源板单独工作方法

第一步：把 P12 的 8、10 脚短接。

第二步：把 P25 的 9、11 脚短接。

第三步：把 P11 或 P2 插座接上 150 ~ 200W 的白炽灯（不接可能会误保护）。

第四步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 8. 松下 MD-50H11 屏电源板单独工作方法

第一步：将 P12 的 8 脚和 10 脚短接（模拟 SS 板的插座 SS34 的短接线）。

第二步：将 P25 的 9 脚和 11 脚短接（模拟逻辑板发出的电压打开信号）。

第三步：将电源组件 P11 或 P2 插座上接 150 ~ 200W 的白炽灯（一定要接白炽灯，不接有可能引起误保护）。

第四步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 9. 松下 MD-50F11 屏电源板单独工作方法

第一步：将 P12 的 8 脚和 10 脚短接（模拟 SS 板的插座 SS34 的短接线）。

第二步：将 P25 的 9 脚和 11 脚短接（模拟逻辑板发出的电压打开信号）。

第三步：将电源组件 P11 或 P2 插座上接假负载（150 ~ 200W 的白炽灯）。

第四步：将电源组件的插座 P9 上直接加上 220V 的交流，每组电压都应有正常的输出。

注：松下屏有主（NPX704MG-1）、副（NPX704MG-1）两块电源板，单独工作时应将两块板连接在一起。

### 10. 松下 MD50-H12 屏电源板单独工作方法

第一步：断开电源板上所有接口连接线。

第二步：短接插座 P34 的 1、3 脚。

第三步：短接 P25 的 9、11 脚。

第四步：在插座 P2 两脚间接一个 60 ~ 100W 白炽灯作为假负载。

第五步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 11. 松下 MD-6SF9NJA 屏电源板单独工作方法

该机有主、副两块电源块，单独工作时将两电源板需连接在一起。

第一步：将电源板插座 P9 接 AC220V 电压。

第二步：将电源板插座 P12 的 8、10 脚短接。

第三步：将电源板插座 P25 的 10 脚与 13、17 脚短接。

第四步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 12. 松下 42H10 屏电源板单独工作方法

第一步：将电源板上的 P25 的 9 脚和 11 脚短接。

第二步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 13. 松下 S9 屏电源板单独工作方法

第一步：将电源板上的 P15 的 17 脚和 10 脚短接。

第二步：把电源板上的 P12 的 10 脚对地短路。

第三步：在 VS 输出端接 100W 白炽灯。

第四步：接通 AC220V 电压，每组电压都应有正常的输出。

### 6.3.4 虹欧屏电源板单独工作的方法

虹欧 PM50HD-1000 屏电源板单独工作的方法如下。

第一步：将插座 CN803 的 1、3 脚短接。

第二步：将插座 CN802 的 2、3 脚短接。

第三步：加电测试 VS-207V、VVA-57V、VG-15V、B5V、D5V 是否正常。

### 6.3.5 国产等离子彩电电源板单独工作的方法

等离子彩电电源板上有各种控制信号，如待机控制信号、VS-ON 控制信号、VA-ON 控制信号、15V-ON 控制信号等，维修电源板时，经常需要将电源板取下独立维修，因此，这些控制信号也就失去了控制源，从而导致电源板整机或部分电路不工作，给维修工作带来不便。为此，独立维修电源板时，需要为这些控制信号加上相应的控制电压，电源各电路才能启动工作。不同的电源板，其启动的方法有所不同，下面简要进行介绍国产等离子彩电电源板启动方法。

#### 1. 康佳 PDP4218 彩电电源板的启动方法

如果电源板还装在 PDP 屏上，只要短接电源小板上的插座 CN9004 的 3 脚（地）、4 脚（RE-LAY），使 RELAY 信号为低电平（相当于短接大电源板上的 JP8005），电源板就能启动。

如果小电源板没有连接在大电源板上，只有一块大电源板，需要短路大电源板上的 J8005（RELAY）、J8002（VS-ON）短接插座，即可开启大电源板，判断大电源板的好坏。

为了拆板维修的便利性，电源板提供了多组可短接插座，用来短接或断开某部分电路。各短插插座功能介绍如下。

J8001：断开后，就断开了 PFC 及后续电路的供电，可方便判断是 VSB 部分还是 PFC 部分电路短路。

J8002：短接时，可以模拟出逻辑控制板工作正常后送出的 VS-ON 信号。

J8003：断开时，PANEL POWER 保护启动，整机进入保护状态。

J8004：断开时，可以解除由 TC8001 检测到的过热保护。

J8005：短接时，可以模拟出主板电路工作正常后送出的 RELAY 开机信号。

#### 2. 长虹 PT4209 等离子彩电电源板的启动方法

维修长虹 PT4209 等离子彩电电源板时，可脱开电源板，在完全不带负载的情况下进行维修。只要插上交流电源，并将电源板上的 RELAY 信号设置为低电平即可启动电源电路。

#### 3. 长虹 PS20/A 机心采用 S42AX-YD05 屏电源启动方法

第一步：将电源板上的插座 CN8003 的 8 脚（PS-ON）与 9 脚（GDN）相连接。

第二步：将 CN8002 的 2 脚（VS-ON）与 D5V 电压短接。

第三步：在 VS 电源输出端接 200W 白炽灯作假负载。

第四步：通电测试电源输出电压， $V_s = 207V$ ， $V_s = 54V$ ， $V_G = 15V$ ，B5V，D5V 是否正常。

#### 4. TCL PDP42U2 彩电电源板的启动方法

如果电源板还装在 PDP 屏上, 只要有 220V 电源送到电源板插座, 电源板就能启动; 如果将电源板拆下, 需要将电源板上的 PSM、PSO 设置为高电平, 电源板才能启动。

### 6.4 松下屏保护电路维修方法

松下屏扫描 (SC) 板、维持 (SS) 板、寻址 (C1/C2) 板都有保护电路, 这些保护检测信号通过扫描板、维持板、寻址板与逻辑 (D) 板的连接线将检测信号送至逻辑板, 逻辑板检测到保护信号后输出开/待机控制信号使整机回到待机状态, 一般的松下屏对扫描 (SC) 板有两路检测保护, 维持 (SS) 板、寻址 (C1/C2) 板各有一路, 因此, 松下屏表现的绝大多数故障现象都是开机保护, 保护后整机处于待机状态, 很难找出故障组件, 检修时在不得已的情况下可断开各组件的保护点来判断故障是否在该组件。由于寻址 (C1/C2) 板工作在低电压状态, 保护检测点引脚是由排线与逻辑 (D) 板相连接, 因此故障率低, 且较难断开, 使用去保护方法意义不大, 因此, 下面只对扫描 (SC) 板和维持 (SS) 板去保护方法进行介绍。

#### 6.4.1 扫描 (SC) 板去保护的方法

断开松下屏扫描 (SC) 板可判断故障在扫描 (SC) 板、扫描缓冲 (SU) 板、扫描缓冲 (SD) 板还是显示屏上, 要准确判定该故障在哪一块组件上需按以下方法作进一步判断。

##### 1. 松下 MD-42M7 屏去保护的方法

断开扫描板上插座 SC20 的 SOS1 的 11 脚和 SOS2 的 12 脚。

##### 2. 松下 MD-42M8 屏去保护的方法

断开扫描板上插座 SC20 的 SOS1 的 11 脚和 SOS2 的 12 脚。

##### 3. 松下 MD-42S9NJ (C) B 屏去保护的方法

断开扫描板上插座 SC20 的 SOS1 的 11 脚和 SOS2 的 12 脚。

##### 4. 松下 MD-42W10CCB 屏去保护的方法

断开扫描板上插座 SC20 的 SOS1 的 15 脚和 SOS2 的 16 脚。

注: MD-42W10CCB 扫描板的连接线无法单独断开, 需断开器件, 15 脚对应的器件是 D480、D862、D872、D826, 断的时候要同时取掉, 16 脚对应的是 D585, 正常应该是低电平。

##### 5. 松下 MD-50H10NJB 屏去保护的方法

断开扫描板上插座 SC20 的 SOS1 的 15 脚和 SOS2 的 16 脚。

注: MD-50H10NJB 板的连接线无法单独断开, 需断开器件, 15 脚对应的器件是 D480、D862、D872、D826, 断的时候要同时取掉, 16 脚对应的是 D585、D499, 正常应该是低电平。

#### 6.4.2 维持 (SS) 板去保护的方法

松下屏上维持 (SS) 板的检测保护信号是通过寻址 (C2) 板返回到逻辑板, 检修时断开寻址 (C2) 板与维持 (SS) 板连接线上的保护检测脚就可去保护, 若断开后不保护, 可判断故障在维持 (SS) 板或显示屏上。

### 1. 松下 MD-42M7 屏去保护的方法

断开维持板插座 SS23 上 9 脚，可判断出故障在维持（SS）板，还是显示屏上，该脚高电平时保护。

### 2. 松下 MD-42M8 屏去保护的方法

断开维持板插座 SS23 的 9 脚，可判断出故障在维持（SS）板，还是显示屏上，该脚高电平保护。

### 3. 松下 MD-42S9NJ（C）B 屏去保护的方法

断开维持板把 SS23 的 8 脚，可判断出故障在维持（SS）板，还是显示屏上。

### 4. 松下 MD-42W10CCB 屏去保护的方法

断开维持板插座 SS23 的 8 脚，可判断出故障在维持（SS）板，还是显示屏上。

### 5. 松下 MD-50H10NJB 屏去保护的方法

断开维持板插座 SS33 的 8 脚，可判断出故障在维持（SS）板，还是显示屏上。

## 6.4.3 其他电路板去保护的方法

### 1. 松下 M7 屏断开保护电路方法

Y 板：将 SC20 插座（Y 板）上的 S0S1 的 11 脚和 S0S2 的 12 脚断开。

Z 板：将 SS23 插座上的 9 脚断开，该脚高电平时保护。

### 2. 松下 M8 屏断开保护电路的方法

Y 板：将 Y 板上 SC20 的 11、12 脚断开。

Z 板：将 Z 板上的 SC23 的 9 脚断开，高电平保护。

### 3. 松下 S9 屏断开保护的方法

Y 板：将 Y 板上的 SC20 的 11、12 脚断开。

Z 板：将 Z 板上的 SC23 的 8 脚断开。

注：电源板的保护测试脚 P25 的 16 脚，高电平保护。

### 4. 松下 42H10 屏断开保护电路方法

Y 板：将 Y 板上的 SC20 的 15、16 脚断开。

Z 板：将 Z 板上的 SS23 的 8 脚断开。

### 5. 松下 50H10 屏断开保护电路的方法

Y 板的插座采用的是软排线，无法断开插座上的排线，只有断开对应的器件。

断开 Y 板 SC20 的 15 脚对应的器件 D480、D862 时，需要同时将这 2 个器件断开；16 脚对应的器件是 D585、D499，高电平保护，正常工作应该是低电平。

### 6. 松下 MD50-F11 屏断开保护电路方法

SS（X）板去保护：断开 X 板上的插座 SS33 与 C3 板的连接线。

SC（Y）板去保护：断开 SC20 与逻辑板的连接线。

SU/SD（Y 缓冲）板去保护：将插座 SC42R 的 1 脚与 TP59 测试点短接。可分别去掉一块板，测试另一块板好坏，屏幕相应上部或下部会出现光栅。

C1、C2、C3 板去保护：将 Q061 取消即可。也可分别断开 C11、C21、C22 连接线来判断，注意不可同时断开。

### 7. 松下 MD50-H11CJB（MD37-H11CJB）屏断开保护电路方法

SC（Y）板去保护：断开插座 SC20 与逻辑板的边接线，检测各电压正常，不保护了，

确定故障在 SC、SD、SU 板。

SD（上 Y 缓冲）板去保护：短接 SC 板 SC42 的 1 脚与 TP59 测试点。

SU（下 Y 缓冲）板去保护：短接 SC 板 SC42 的 1 脚与 TP59 测试点。

注：检测时也可反向操作，先判断 SD、SU 板，还保护一般就是 SC 板问题。

SS（X）板去保护：断开 SS23 插座与逻辑板的连接线，若不停机就是 SS 板故障。若还保护，就测试 C1、C2、C3 板。

C1、C2、C3（地址寻址）板去保护：断开逻辑板左下角电阻 R370。

#### 8. 松下 MD50-H12 屏断开保护电路方法

SC（Y）板去保护：将 SC 板上 TPSOS06、TPSOS07 两个测试点分别短接到地。

SD/SU 板去保护：将 SC50 插座两脚短接，不保护可判断 SD 或 SU 板坏。两个板子可分别断开试机。

SS（X）板去保护：断开 SS23 与 C3 板之间的连接线（或断开 SS23 的 5 脚），能出现屏幕光暗显显就是 SS 板坏。若还保护就恢复 SS23 接线，再断开与屏的 FPC 软排线，不保护了就是屏坏。

### 6.4.4 松下 MD50H11CJB 屏开机保护或停机速查流程

松下 MD50H11CJB 屏在 2009 年大量使用，MD50H11CJB 屏本身的保护电路就比以前使用的其他型号松下屏的保护电路多，但是维修中常见的故障还是自动停机或开机就保护的现象，在上门维修中很难确定故障部位，对维修的准确申领和维修速度提高造成一定的困难，下面就采用 MD50H11CJB 屏的等离子彩电，出现自动停机或开机就保护的故障部位准确判定方法和顺序进行讲解。

#### 1. 第一步：是否长虹自制主板引起停机或开机就保护的判定

1) 断开长虹自制主板与屏的所有连线，观察 Z 板指示灯 D253、Y 板指示灯 D583 是否亮。

2) 在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压，马上就听见两次继电器动作的声音，并观察 Y 板（SC 板）上指示灯 D583、Z 板（SS 板）上指示灯 D253 是否亮。

3) 如果 Y 板（SC 板）上指示灯 D583、Z 板（SS 板）上指示灯 D253 亮并且超过 5s 也没有听到第三次继电器动作的声音（听见第三次继电器动作的声音就是保护停机），观察屏有微亮且长时间不停机说明屏组件正常，不开机或自动停机是长虹自制主板引起的，如果取消了自制主板还是要保护就排除了自制主板引起的故障，再按下面步骤检测。

注：有条件进入屏自检状态在白场或彩条状态下长时间烧机不停机可进一步确定故障在长虹自制主板。

#### 2. 第二步：是否屏电源组件引起停机或开机就保护的判定

1) 取下电源组件 LSEP1260 后，把 P12 的 8 脚和 10 脚短接（模拟 SS 板的插座 SS34 的短接线）。

2) 把 LSEP1260 电源组件 P25 的 9 脚和 11 脚短接（模拟逻辑板的发出的电压打开信号）。

3) 在 LSEP1260 电源组件 P11 或 P2 插座上接 150W 或 200W 的白炽灯，一定要接白炽灯，不接有可能引起误保护。

4) 在 LSEP1260 电源组件的插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压。如果电源组件正常, 就能听到继电器的动作声, 并且 P11 或 P2 插座上所接 150W 或 200W 的白炽灯会点亮。

按以上方法单独测试电源组件加电就保护, 说明 LSEP1260 电源组件不正常需要更换, 如果白炽灯点亮了且测试 P11 或 P2 插座输出的 VSUS 电压在 185V 左右, P12 插座的 1、2、3 脚输出的 VAD 电压 (75V), P12 的 4 脚输出的 15V 电压等都正常, 且长时间观察都不停机, 就排除了电源组件引起的停机或开机就保护故障, 再按下面第三步检测。

### 3. 第三步: 是否是 Y 板 (SC 板) 驱动或 SD/SU 板引起的停机或开机就保护的判定

1) 首先断开 Y 板 (SC 板) 插座 SC20 与逻辑板连接的扁平排线。

按第二步中的 4), 在 LSEP1260 电源组件的插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压且能听到二次继电器的动作声, 同时观察 Z 板 (SS 板) 上指示灯 D253 亮并超过 5s 也没有听到第三次继电器的动作声 (听见第三次继电器的动作声就是保护停机), 测试电源板输出的 VSUS 电压一直保持在 185V 不变, 就说明停机故障是 Y 板 (SC 板) 或 Y 扫描板 (SD/SU 板) 引起的, 由于 Y (SC 板) 驱动和 Y 扫描 (SD/SU 板) 有三个板, 一般不会同时损坏, 所以就要分别判定是哪一块板引起的停机。

注: 如果断开 Y 板插座 SC20 与逻辑板连接的扁平排线, 上电后还是要保护停机就恢复 Y 板插座 SC20 与逻辑板连接的扁平排线, 直接按第四步测试 Z 板 (SS 板)。

2) 分别取下 SU 板、SD 板扫描上、下板的 FPC 与屏的连接, 加电看看是否停机保护。分别取消 FPC, 断开 SD/SU 板上 FPC 与屏的连线后还是要保护停机, 说明屏 Y 扫描电极没有问题, 就进入下一步的判定, 如果取消某一 FPC 就不再停机, 就是屏电极有短路就要换屏 (这种现象很少)。

3) 确定屏电极正常后, 短接 Y 板 (SC 板) 插座 SC42 的 1 脚和 3 脚 (或 1 脚和 TP59 测试点短接)。取下 SU 板进行故障判定。

注: 由于 SU 板与 Y 板 (SC 板) 之间有保护取样信号, 我们在没有故障的屏上取下 SU 板, 或断开 SU 板与 Y 板 (SC 板) 之间的任一插件都会保护停机, 所以要短接插座 SC42 的 1 脚 3 脚。

装回 Y 板 (SC 板)、SD 板 (SU 板不安装), 在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压, Y 板 (SC 板) 上指示灯 D583, Z 板 (SS 板) 上指示灯 D253 点亮和屏的下半部分微亮且长时间不停机说明不开机或自动停机是 SU 板引起的, 如果取消 SU 板还是要保护, 就排除 SU 板引起的故障。

4) 确定 SU 板正常后, 短接 Y 板 (SC 板) 插座 SC42 的 1 脚和 3 脚, 2 脚和 9 脚, 取下 SD 板进行故障判定。

注: 由于 SD 板与 Y 板 (SC 板) 之间也有保护取样信号, 我们在没有故障的屏上取下 SD 板, 或断开 SD 板与 Y 板 (SC 板) 之间的任一插件都会保护停机, 所以还要短接 2 脚和 9 脚。

装回 Y 板 (SC 板)、SU 板 (SD 板不安装), 在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压, Y 板 (SC 板) 上指示灯 D583, Z 板 (SS 板) 上指示灯 D253 点亮和屏的上半部分微亮且长时间不停机说明不开机或自动停机是 SD 板引起的, 如果取消 SD 板还是要保护, 就排除 SD 板引起的故障。取消了 SD 板试机, 按照第三步的 1) ~ 4) 逐一测试还是要自动停机, 那么故障板就确定是 Y 板 (SC 板) 引起的, 直接更换 Y 板 (SC 板) 故障排除。

#### 4. 第四步：是否是 Z 板（SS 板）引起的自动停机或开机就保护判定

1) 断开 Z 板（SS 板）插座 SS23 与逻辑板连接排线，在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压，听见两次继电器的动作声，并观察 Y 板（SC 板）上指示灯 D583，Z 板（SS 板）上指示灯 D253 是否亮。

2) 如果 Y 板（SC 板）上指示灯 D583，Z 板（SS 板）上指示灯 D253 亮，超过 5s 也没有听到第三次继电器的动作声（听见第三次继电器的动作声就是保护停机），且长时间不停机说明不开机或自动停机是 Z 板（SS 板）引起的，直接更换 Z 板（SS 板）即可排除故障。

注：如果断开 Z 板（SS 板）插座 SS23 与逻辑板连接排线，上电后还是要保护停机，就恢复 Z 板（SS 板）插座 SS23 排线，直接按第五步测试地址板（C1/C2/C3 板）。

#### 5. 第五步：是否是地址板（C1/C2/C3 板）引起的自动停机或开机就保护判定

1) 断开逻辑板左下角的电阻器 R370，即可取消逻辑板对地址板（C1/C2/C3 板）的 5V 电压的检测。

2) 取消 C1 板与逻辑板的连接线如下。

3) 在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压，听见两次继电器的动作声，超过 5s 也没有听到第三次继电器的动作声（听见第三次继电器的动作声就是保护停机），且 C2、C3 板控制的部分屏有微亮，说明 C1 板有故障，恢复 C1 板的连接线，逐一取下与 C1 板连接的 TCP 线加电试机，当断开某一个 TCP 就不保护停机时，就是该 TCP 坏了引起的保护停机故障，需要换屏。如果取消 C1 板与逻辑板的连接线加电后还是要保护，就排除 C1 板引起的停机或保护的故障。

4) 确定 C1 板正常后就逐一取下与 C2、C3 板链接的 TCP 线加电试机，当断开某一个 TCP 就不保护停机时，就是该 TCP 坏了引起的保护停机故障，需要换屏。

#### 6. 第六步：是否是逻辑板引起的自动停机或开机就保护判定

1) 断开 Y 板（SC 板）插座 SC20 与逻辑板连接的扁平排线。

2) 断开 Z 板（SS 板）插座 SS23 与逻辑板连接的排线。

3) 断开逻辑板左下角的电阻器 R370。在屏电源组件 LSEP1260 的交流输入插座 P9 上直接加上 220V 的交流电压，就听见两次继电器的动作声，且超过 5s 也没有听到第三次继电器的动作声（听见第三次继电器的动作声就是保护停机），如果通过上述步骤 1)、2)、3) 取消保护措施后还是发生保护故障，就是逻辑板板引起的故障。

## 6.5 等离子彩电常见故障维修流程图

对等离子彩电进行维修时，首先需要根据故障现象准确判断出故障组件，检修时除使用正确的故障判断方法外，还需按一定的步骤进行，只有这样才能准确、快速地找出故障组件。下面介绍等离子彩电常见故障现象、维修方法和维修流程图。

### 6.5.1 等离子平板彩电常见故障检修方法

等离子平板彩电常见故障发生的现象、故障部位、检修方法和维修提示见表 6-1。

表 6-1 等离子平板彩电常见故障检修方法

| 故障现象                                  | 故障部位                                            | 检修方法                                                                                   | 维修提示                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 接通电源后屏幕不亮，但指示灯显示正常                    | 检查 LVDS 电路提供的工作电压部分是否正常                         | 检查 LVDS 电路提供的工作电压连接线是否良好，24 V 电压是否正常，等离子屏的屏电压（5V 或 12V）是否正常                            | 从主板到副板的背光控制线如果没有插好或插反、LVDS 线本身有故障，也可能导致这类故障      |
| 接通电源后屏幕不亮，指示灯一直为红色                    | 检查主板上待机不受控的 5V 供电是否正常                           | 检查视频数字解码电路、数字扫描格式变换电路等集成电路的供电是否正常；若 I <sup>2</sup> C 总线、复位电路不良，也会造成该故障                 | Flash 存储器没有全部工作或焊接不良，也会导致此类故障                    |
| 接通电源后屏幕不亮，红色指示灯也不工作                   | 开关电源电路                                          | 检查开关电源电路中控制集成电路的工作电压是否正常，或采用代换法判断其是否损坏                                                 | 如熔断器熔断，且管内发黑，则说明电路中有电路元器件存在短路击穿故障                |
| 遥控失灵                                  | 遥控器本身或遥控接收器                                     | 先看本机键控是否正常，如均不正常，检查微处理器控制系统。如键控正常，则检查遥控器本身                                             | 检修这类故障时，应先检查遥控器的电池电压是否足够，一般每节电池的电量应大于 1.3V       |
| 按键失灵                                  | 本机键控电路或按键                                       | 检查按键板是否有虚焊或短路现象，铜箔连接线是否正常                                                              | 如故障仅某一按键失灵或工作不良，则多为该键开关本身有故障                     |
| 子画面异常，主画面正常                           | 检查子画面视频数字解码电路中各元器件是否有短路或虚焊现象                    | 检查子画面视频数字解码集成电路的工作电压是否正常，其引脚有无虚焊，如有引脚电压差异较大，应重点对该脚外围的元器件进行检查                           | 特别要注意对子画面视频数字解码集成电路输出端的阻容元件进行检查                  |
| 画面显示花屏、偏色、大块色斑等现象，菜单显示也不正常            | 检查像素处理内含 CPU 控制系统输出到 LVDS 集成电路和 LVDS 插座之间的电路元器件 | 像素处理内含 CPU 控制系统输出到 LVDS 集成电路和 LVDS 插座之间的电路元器件是否有虚焊或断路现象                                | 视频数字解码电路的输入部分耦合电容器和匹配电阻器是检查的重点                   |
| HDTV、VGA、DVI 画面不正常，或检测不到信号，但菜单正常      | 检查 HDTV、DVI、RGB 输入、A-D 转换电路的外围元器件               | 对 HDTV、DVI、RGB 输入、A-D 转换集成电路的引脚及输出端的阻容元件等进行检查，看是否有短路故障                                 | HDTV、DVI、R3B 输入、A-D 转换集成电路引脚出现虚焊现象发生率较高，可先对此进行检查 |
| TV、AV、YCbCr 画面显示花屏、偏色、大块色斑等现象，但菜单显示正常 | 检查主画面视频数字解码电路和数字扫描格式转换电路的外围元器件                  | 如果 TV、AV、YCbCr 方式同时出现问题，检查主画面视频数字解码电路和数字扫描格式转换电路的输出部分；如果只有某一路不正常，则重点检查这一路视频数字解码电路的输入部分 | 应注意对视频数字解码电路和数字扫描格式变换电路的输出部分的电容器进行检查             |



### 6.5.2 不开机故障检修框图

不开机是指等离子彩电接通 AC220V 后, 按本机和遥控器上开机键, 电源板没有输出电压或输出电压不正常, 出现屏幕不亮和没有声音的故障现象。引起不开机的主要组件板有信号处理板、电源板、逻辑板等。不开机故障检修流程如图 6-1 所示。

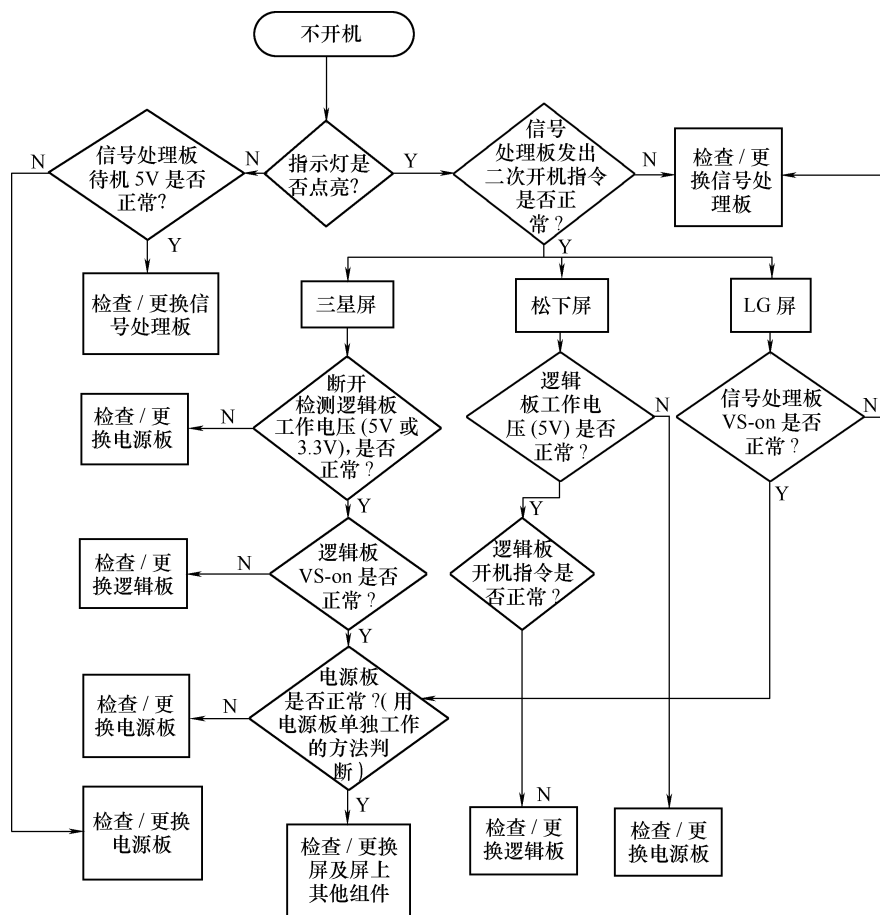


图 6-1 不开机故障检修流程

### 6.5.3 黑屏故障检修框图

黑屏是指主板或逻辑板已发出了二次开机指令, 但屏显示不亮的故障现象。引起黑屏的主要组件有电源板、信号处理板、逻辑板、扫描板、维持板等, 检修流程如图 6-2 所示。

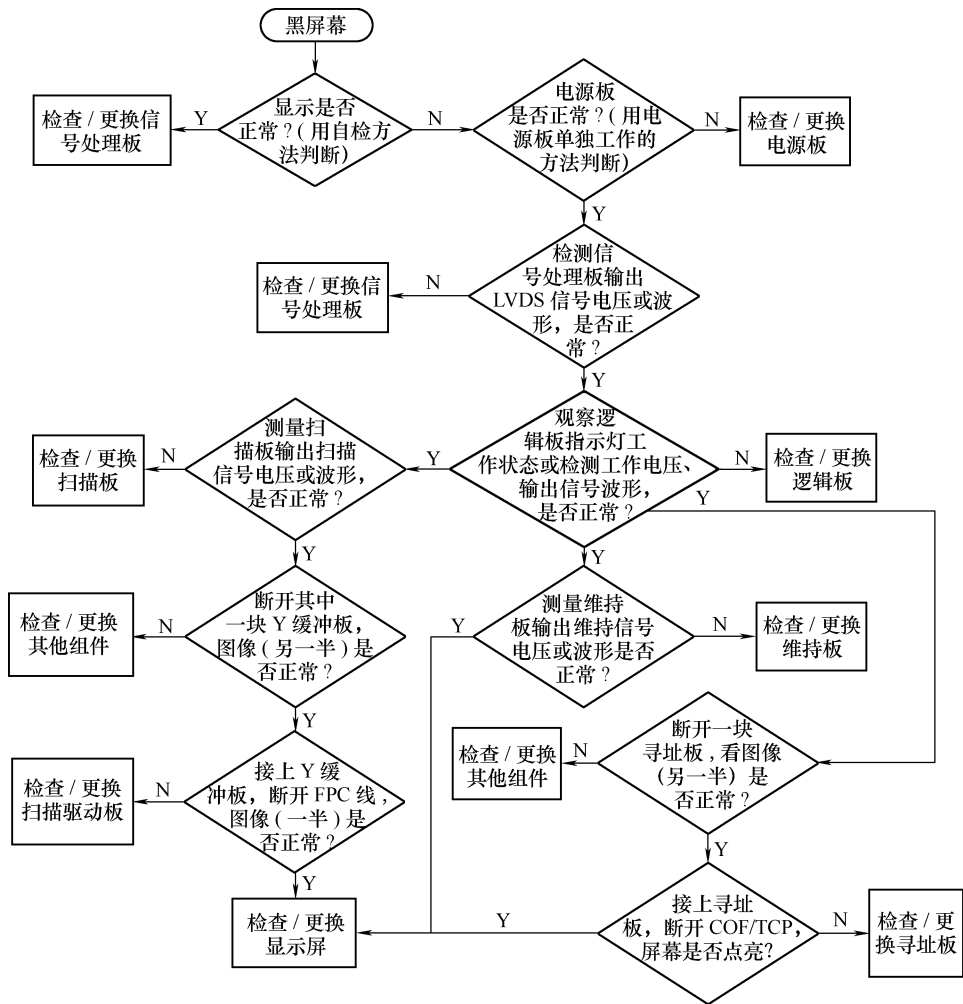


图 6-2 黑屏幕故障检修流程

#### 6.5.4 花屏故障检修框图

花屏是指二次开机后, 屏幕已点亮, 但屏幕上出现马赛克现象。引起花屏的主要组件有电源板、信号处理板、逻辑板、扫描板、维持板等, 检修流程如图 6-3 所示。

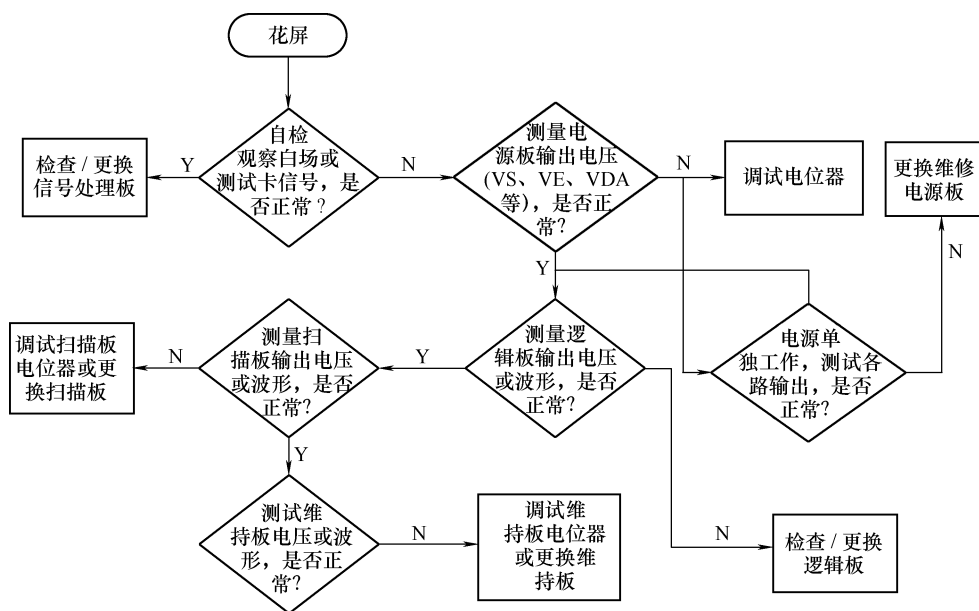


图 6-3 花屏故障检修流程

### 6.5.5 无伴音或伴音异常故障检修框图

无伴音或伴音异常是指二次开机后扬声器里没有声音或声音不正常的故障。等离子彩电的伴音处理电路在信号处理板上。引起无伴音或伴音异常故障的主要组件有信号处理板、扬声器、电源板, 检修流程如图 6-4 所示。

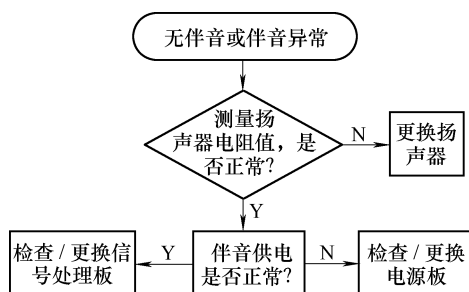


图 6-4 无伴音或伴音异常故障检修流程

### 6.5.6 水平亮、暗线 (带) 检修框图

水平亮、暗线 (带) 是指在屏幕的水平方向, 有一根或几根亮线 (包括红、绿、蓝三色彩色线)、黑线或多条亮、暗线组成的亮、暗带。引起水平亮、暗线 (带) 的主要组件有扫描板、扫描驱动板及显示屏电极、连接扫描驱动板与电极的 FPC 线, 检修流程如图 6-5 所示。

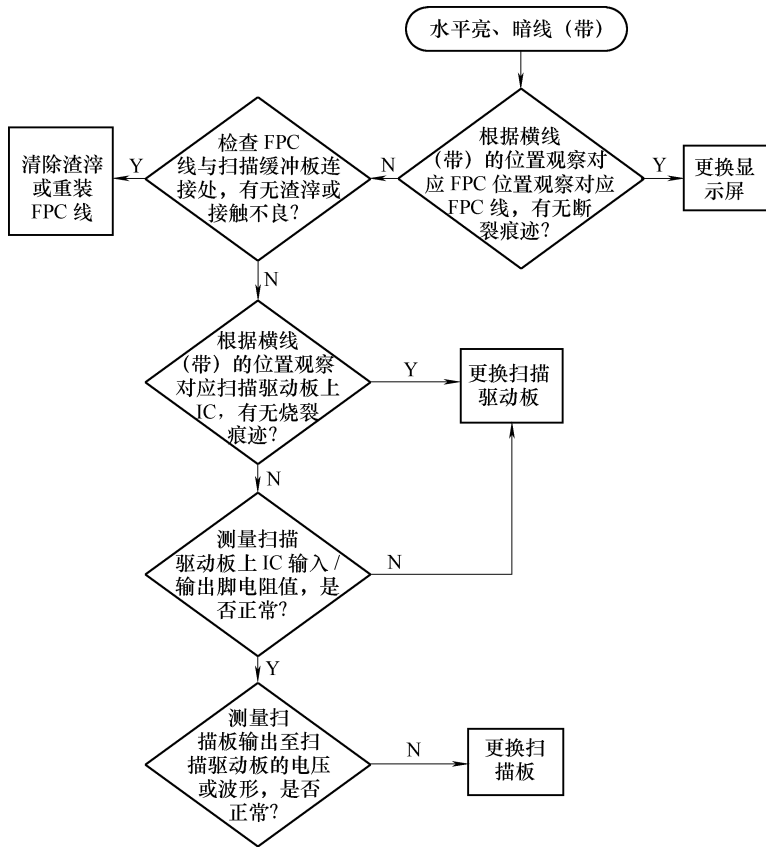


图 6-5 水平亮、暗线（带）故障检修流程

### 6.5.7 竖直亮、暗线（带）检修框图

竖直亮、暗线是指在屏幕的竖直方向，有一根或几根亮线（包括红、绿、蓝三色彩色线）、黑线，多条亮、暗线就组成亮、暗带。引起竖直亮、暗线（带）的主要组件有寻址板、逻辑板及显示屏寻址电极、COF/TCP，检修流程如图 6-6 所示。

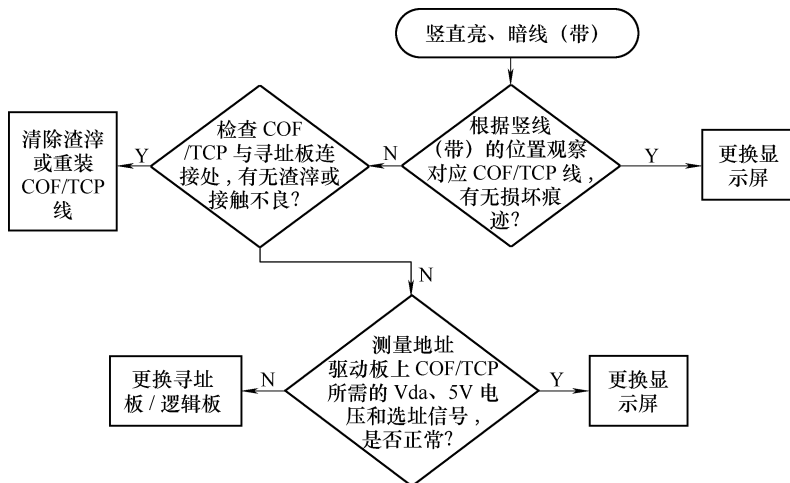


图 6-6 竖直亮、暗线（带）故障检修流程

### 6.5.8 图像有彩点干扰故障检修框图

彩点干扰是指在整个或局部图像上有彩色的干扰点。引起彩点的主要组件有电源板、扫描板、逻辑板、信号处理板等，检修流程如图 6-7 所示。

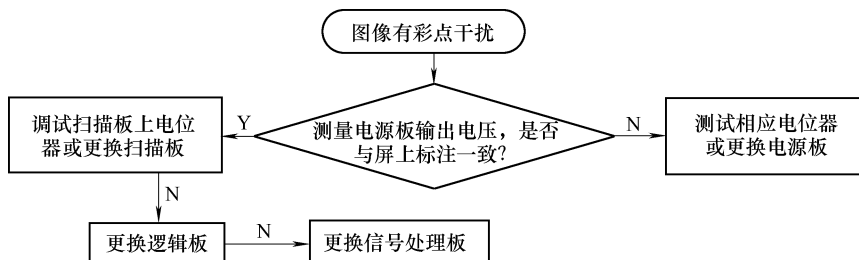


图 6-7 图像有彩点干扰故障检修流程

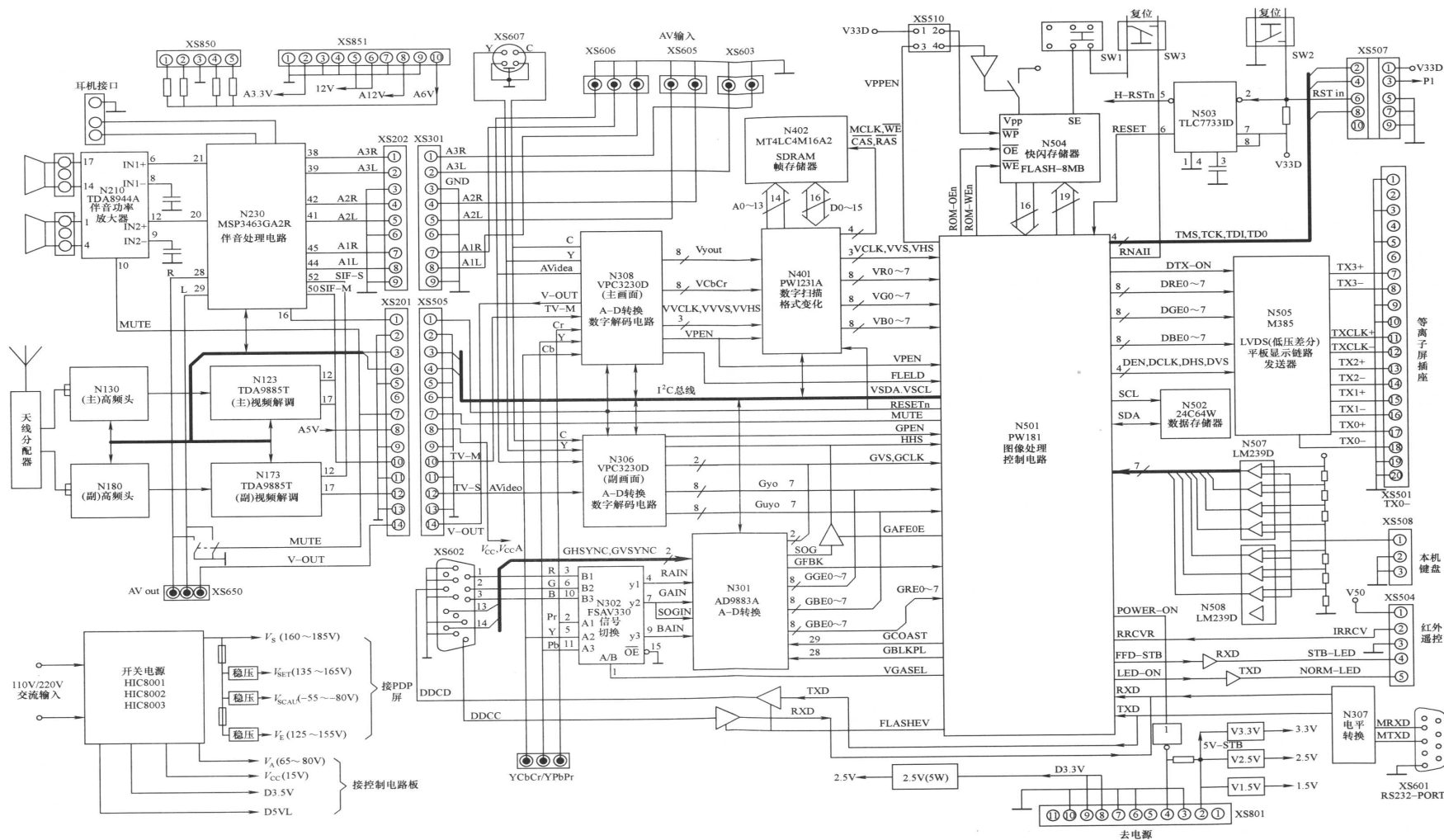


图 2-14 康佳 PDP4218 等离子彩电电路组合方案和信号流程

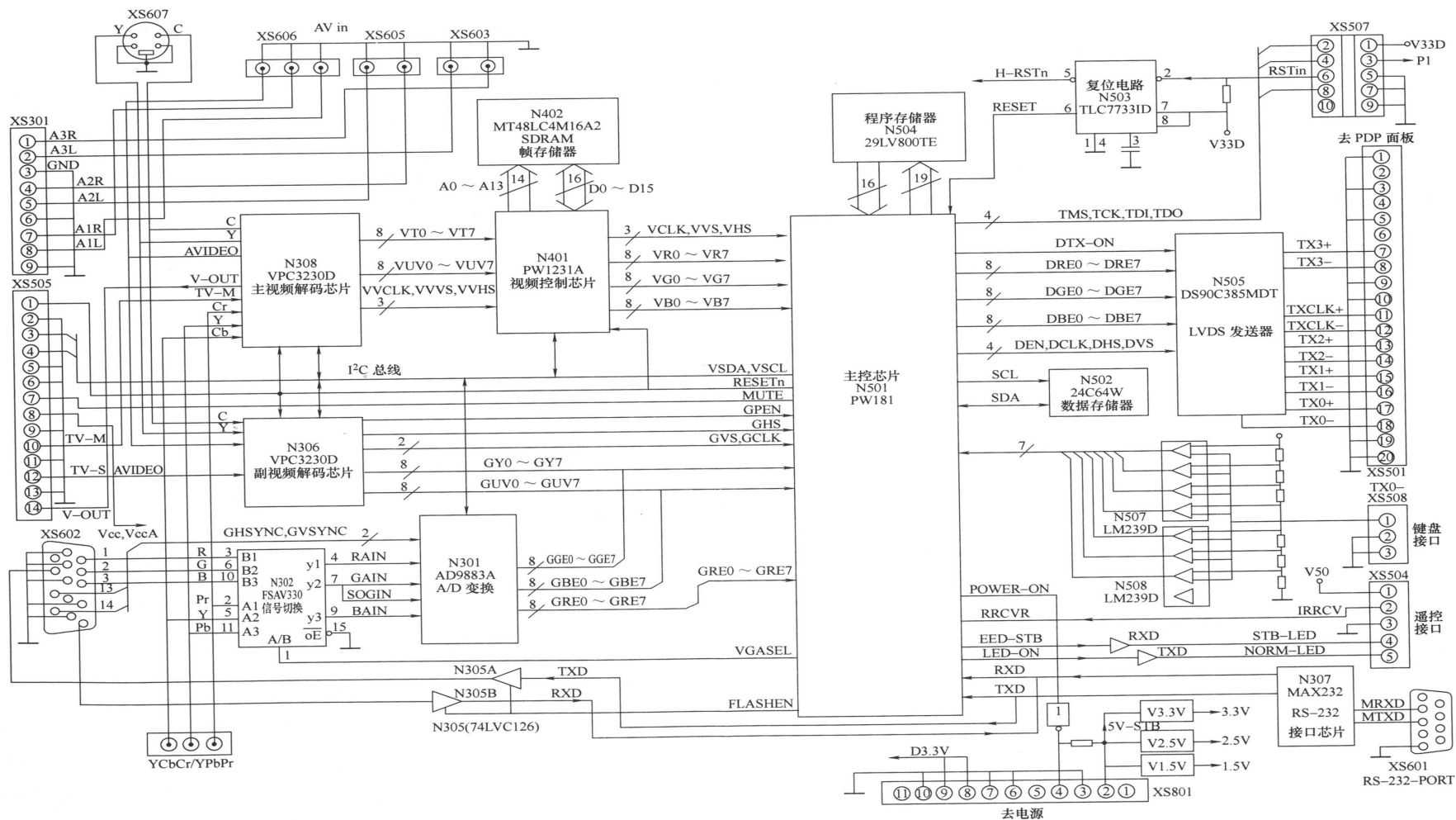


图 2-16 康佳 PDP4218 等离子彩电电路数字板组合方案和信号流程





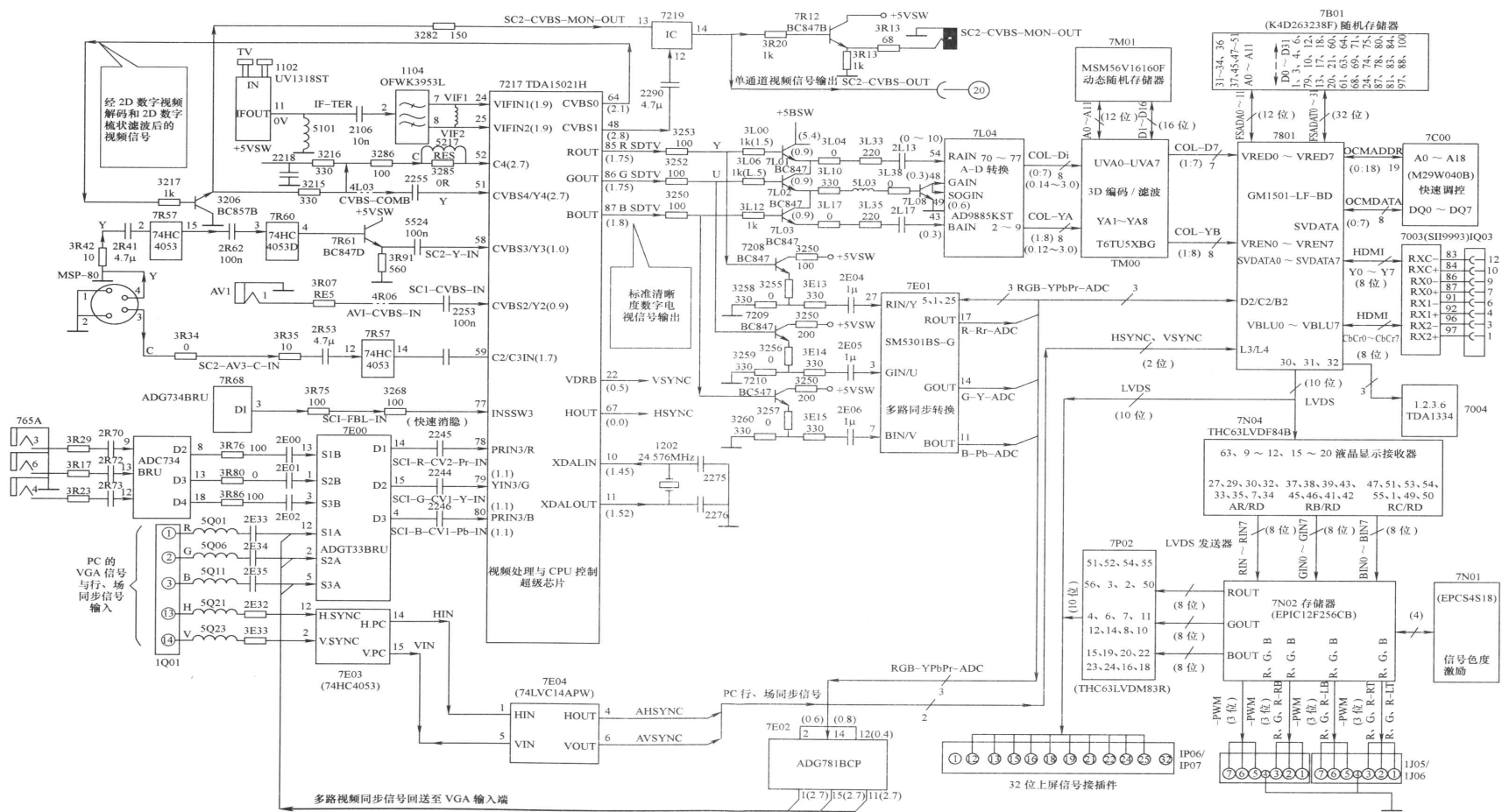


图 2-20 海尔 50PF7320 3D 等离子彩电视频处理电路组合方案和信号流程



## 新型彩电上门维修速查手册系列

- 超级彩电上门维修速查手册
- 高清彩电上门维修速查手册
- 液晶彩电上门维修速查手册
- 等离子彩电上门维修速查手册
- 新型进口彩电上门维修速查手册
- 液晶彩电易损电路上门维修速查手册

地址:北京市百万庄大街22号

邮政编码:100037

电话服务

社服务中心:010-88361066

销售一部:010-68326294

销售二部:010-88379649

读者购书热线:010-88379203

网络服务

教材网: <http://www.cmpedu.com>

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

机工微博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

上架指导 工业技术 / 电气工程 / 家电

ISBN 978-7-111-41922-8

策划编辑◎刘星宁 / 封面设计◎陈沛

ISBN 978-7-111-41922-8



9 787111 419228 >

定价: 58.00元